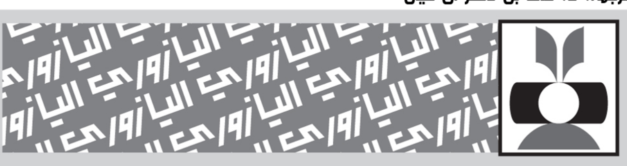
بحوث العلوم الاجتماعية

المبادئ والمناهج والممارسات

بحوث العلوم الاجتماعية
المبادئ والمناهج والممارسات

تأليف: د. أنول باتشيرجي
ترجمة: د. خالد بن ناصر ال حيان



الطبعة العربية – 2015

رقم الإيداع 2014/5/2028

التحــريــــر : هيئــة تحــريـر
تصميم الغلاف : نضال جمهور
الصف والإخراج : سامي أبو سعدة
المطبعة : مطبعة رشاد برس-بيروت



دار اليـــازوري العلمية للنشر والتوزيع
عمان – وسط البلد – شارع الملك حسين
هاتف: 4626626 6 962+ تلفاكس: 4614185 6 962+
ص. ب: 520646 الرمز البريدي: 11152
info@yazori.com www.yazori.com

بحوث العلوم الاجتماعية
المبادئ والمناهج والممارسات

المؤلف

د. أنول باتشيرجي

جامعة جنوب فلوريدا

تامبا، فلوريدا - الولايات المتحدة الأمريكية

abhatt@usf.edu

ترجمة

د. خالد بن ناصر ال حيان

معهد الإدارة العامة

الرياض - المملكة العربية السعودية

alhayyan@ipa.edu.sa

الطبعة الثانية



اليازوري

حول المؤلف

أنـول باتشـيرجي: أسـتاذ أنظمـة المعلومـات وزميـل / Citigroup Hidden River بجامعـة جنوب فلوريدا بالولايـات المتحدة الأمريكية. وهو واحد من أكبر عشـرة باحثين بالعالم في مجـال أنظمة المعلومات (احتل المركز السـابع لعقد من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٠٩) بنـاءً على البحوث المنشـورة في كبـرى المجـلات مثـل مجلـة (MIS Quarterly) ومجلة بحوث أنظمة المعلومات (Information Systems Research – ISR). وقد قام د/ باتشيرجي في مجال البحث الذي امتد ١٥ عام بنشر كتابين وأكثر من ٥٠ مقـال التي حصلت علـى أكثر من ٣٠٠٠ استشـهاد على باحث جوجـل (Google Scholar). وقد عمـل أيضاً في هيئـة التحرير الخاصة بمجلة (MIS Quarterly) ويتم دعوته باسـتمرار لعرض بحوثه فـي الجامعـات والمؤتمـرات على مسـتوى العالـم. وقـد حصل على درجات الماجسـتير والدكتوراه من جامعة هيوستن بالولايات المتحدة الأمريكية وعلى درجة البكالوريوس والماجسـتير مـن المعهد الهندي للتكنولوجيا، كاراجبور – الهند.



حول المترجم

خالد بن ناصر ال حيان: أستاذ أنظمة المعلومات المساعد في معهد الإدارة العامة بالرياض. يعمل عضواً في لجنة البحوث في معهد الإدارة العامة خلال الفترة من ١٤٣٤-١٤٣٦ هـ. له العديد من المؤلفات العلمية مابين أوراق عمل ومترجمات، كما يعمل محكماً للعديد من الأعمال العلمية المنشورة داخل وخارج المملكة العربية السعودية. وقد حصل على درجة الدكتوراه في تخصص نظم المعلومات من جامعة جنوب فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠١٢م، ودرجة الماجستير في تخصص علوم الحاسب الآلي من جامعة جنوب فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية، ودرجة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات من جامعة الملك سعود بالرياض- المملكة العربية السعودية.



تمهيد

تم تصميم هذا الكتاب لتعريف طلبة الدكتوراه والدراسات العليا على عملية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والأعمال والتربية و التعليم والصحة العامة والتخصصات ذات الصلة. ويستند هذا الكتاب على مواد المحاضرات الخاصة بي والتي قمت بتطويرها على مدار عقد من الزمن في تدريس طلبة الدكتوراه مناهج و طُرُق البحث بجامعة جنوب فلوريدا. ويستهدف هذا الكتاب طلبة الدكتوراه وطلاب الدراسات العليا والباحثين المبتدئين والأساتذة الذي يقومون بتدريس مناهج وطُرُق البحث، كما يمكن للباحثين ذوي الخبرة استخدام هذا الكتاب كمرجع موجز يكون في متناول أيديهم.

إن أول وأهم سؤال يمكن أن يتبادر إلى ذهن من قُرَاء هذا الكتاب هو مدى اختلافه عن الكتب الدراسية الأخرى في السوق؟ حسناً، يوجد أربعة فروق رئيسية. الأول، إن هذا الكتاب ليس فقط خاص «بطُرُق البحث» (جمع وتحليل البيانات التجريبية) ولكنه خاص «بعملية البحث» بالكامل منذ مستهلها وحتى نهايتها. وتُعتبر طريقة البحث هي مرحلة واحدة فقط في تلك العملية البحثية، وربما تكون هي أكثر المراحل سهولة وتنظيماً. فغالبية الكتب الدراسية تقوم بتغطية طُرُق البحث بشكل عميق بينما تقوم باستبعاد القضايا الأكثر تحدياً والأقل نظامية وربما الأكثر أهمية مثل وضع النظريات والتفكير كباحث والتي غالباً ما تكون شروطاً للبحث التجريبي. ومن خلال تجربتي فإن غالبية طلبة الدكتوراه والدراسات العليا قد أصبحوا على درجة كبيرة من الكفاءة في إستخدام طُرُق البحث خلال سنوات دراستهم درجة الدكتوراه، ولكنهم يكافحون لعمل أسئلة بحث شيقة ومفيدة للبحث أو لبناء النظريات العلمية.

وحتى يتسنى معالجة هذا العجز، فقد قمت بتكريس فصولاً كاملة لمناقشة نقاط مثل «التفكير كباحث» و«النظريات في البحث العلمي» وهي مهارات ضرورية للباحثين المبتدئين.

ثانياً، إنَ هذا الكتاب بليغ ومقتضب في تصميمه. فبينما كنت أكتب هذا الكتاب قررت أن أركز فقط على المفاهيم الضرورية وألا أحشو الصفحات بالكثير من الكلام الذي يمكن أن يشتت انتباه الطلاب نحو القضايا الأقل صلة أو العرضية. فمعظم الحلقات الدراسية للدكتوراه تتضمن مجموعة متكاملة من القراءات المستمدة من التخصص المستهدف. وقد تم تصميم هذا الكتاب لتكملة هذه القراءات من خلال تلخيص كافة المفاهيم الهامة في مجلد واحد موجز وليس لإضافة المزيد من العبء على كاهل الطلاب بالنصوص الضخمة إلى جانب القراءات المكلفين بها.

ثالثاً، إن نسخة هذا الكتاب يمكن تحميلها مجاناً. ليس فقط الطبعه الراهنة ولكن أيضاً جميع الطبعات المستقبلية على الدوام. وسيكون هذا الكتاب متاحاً أيضاً في كيندل للكتب الإلكترونية و Apple iBook والنسخ الورقية بتكلفة رمزية. ويتساءل بعض الناس عن السبب وراء جعلي هذا الكتاب مجاني بينما

يمكنني جني المال من وراء بيعه؟ حسناً، ربما يكون ذلك ليس فقط لجعل طلابي يتوقفون عن الشكوى باستمرار من ارتفاع أسعار الكتب الدراسية ولكن أيضاً لأنني أؤمن بأن المعرفة العلمية لا ينبغي أن تتقيد بعوائق مثل السعر والتوافر. ويمكن أن يحدث التقدم العلمي فقط إذا حصل الطلاب والأكاديميين حول العالم على وسيلة وصول معقولة السعر لأفضل ما يمكن للعلم أن يقدمه، وهذا الكتاب المجاني هو ثمرة جهدي المتواضع في هذا المضمار. وعلى الرغم من ذلك، فمجانية الكتاب لا تعني بالضرورة أنه ذو «جودة منخفضة».

فأفضل الأشـياء في الحياة مثل الهواء والماء وضوء الشـمس هي أشياء مجانية. ومصادر الجوجـل أيضـاً مجانية ويمكن للمـرء أن يتصـور جيداً أيـن يمكن أن نتواجد في عصر الإنترنت اليـوم دون وجود تلك المصـادر المجانية. إن بعض أكثر البرمجيـات تعقيـداً والمتاحة اليـوم مثـل Linux و Apache، هـي مجانية وكذلك هذا الكتاب.

رابعاً، فأنـا أخطط لعمل نسـخ لهذا الكتـاب باللغات المحلية والتي سـتكون متاحـة فـي الوقـت الملائـم وسـتكون تلـك النسـخ المترجمـة مجانيـة أيضاً. وأنا التـزم بترجمـة هـذا الكتـاب بالصينيـة والفرنسـية والإندونيسـية والكورية والبرتغاليـة، وأنـا أبحـث عـن باحثيـن مؤهليـن أو أسـاتذة لترجمتـه بالألمانية والإسـبانية واللغات الأخـرى التي يتوافر بهـا طلب كاف على نـص بحثي. فإذا كنت مترجماً مرتقبـاً، من فضلك لاحظ أنه لن يكون هناك مكاسـب مالية مقابل ترجمته لأنه يتعين أن يظل الكتاب مجانياً، ولكنه سيكون من دواعي سروري أن تنضم كمؤلف مشارك في النسخة المترجمة المحلية.

ويقـع هـذا الكتاب فـي ١٦ فصـل يمكـن أن تُـوزَع فـي مـدة زمنية تسـتغرق مـدة ١٦ أسـبوع. وعلـى الرغم مـن ذلـك، فإنـه يمكـن للأسـاتذة أو المعلمين أن يقومـوا بإضافـة وإسـقاط وتوسـيع أو اختصـار الموضوعـات لتخصيـص الكتـاب حسـب حاجة المنهـج الدراسـي. على سـبيل المثـال، لا أقـوم بتغطية الفصليـن ١٤ و١٥ في محاضراتـي لأن هذه المـادة تقع ضمن برنامـج دكتوراة يتضمن مـواد متخصصة فـي الإحصاء تغطي هذيـن الفصلين. وبـدلاً من ذلك، فإني أقضي أسـبوعين في فصـل النظريات (فصل ٣)، وأسـبوع واحد لمناقشـة وعمل المراجعـات للمجـلات الأكاديميـة (ليس فـي الكتاب) وأسـبوع واحد للاختبـار النهائـي. وعلـى الرغم مـن ذلك، فقد شـعرت أنـه من الضـروري أن

أُضمَن هذيـن الفصليـن الإحصائيين للبرامـج الأكاديميـة التي قـد لا يوجد بها مواد خاصة بالتحليل الإحصائـي للبحث. يوجد عينة من الخطة الدراسـية التي أقوم بإسـتخدامها عادةً في حلقة برنامج الدكتوراة في تخصـص إدارة الأعمال, موضحةً في الملحق آخر الكتاب .

وفـي الختـام، فأنـا أخطـط باسـتمرار علـى تحديث هـذا الكتـاب بنـاءً على الاتجاهات التي تظهر في البحث العلمي. من فضلك أرسـل لي ملاحظاتك في حالة وجود أي جديد أو محتوى جذاب ترغب في رؤيته في المستقبل. وسأُقدر أيضاً أية تعليقات نقدية أو تصحيحية لأي من محتويات هذا الكتاب.

للنسخة الإنجليزية، يتم مراسلة:

د. أنول باتشيرجي

بريد إلكتروني: abhatt@usf.edu

للنسخة العربية, يتم مراسلة:

د. خالد ناصر ال حيان

بريد إلكتروني: alhayyan@ipa.edu.sa





العلم والبحث العلمي

Science and Scientific Research

الفصل الأول

العلم والبحث العلمي

Science and Scientific Research

ما هو البحث؟ من المحتمل أن تحصل على العديد من الإجابات المختلفة لهذا السؤال الذي يبدو سهلاً من الناحية الظاهرية وذلك بناءً على من يُطرَح عليه هذا السؤال. فبعض الناس سيجيبون أنهم يقومون بالبحث بشكل روتيني على المواقع الإلكترونية لإيجاد أفضل مكان يمكن شراء البضائع منه أو الخدمات التي ينشدونها. وتقوم قنوات التلفاز بشكل ظاهري بالقيام بالبحث على شكل إجراء استفتاء للمشاهدين حول الموضوعات ذات الاهتمام العام مثل الانتخابات الوشيكة أو المشاريع ذات التمويل الحكومي. ويقوم طلاب البكالوريس في الجامعة بعمل البحث على الإنترنت لإيجاد معلومات هم بحاجة إليها لإكمال مشاريع مكلفين بها أو لإكمال أوراق عمل فصلية. وقد ينظر طلبة الدراسات العليا الذين يقومون بعمل مشاريع بحثية لأستاذ ما إلى البحث على أنه جمع أو تحليل بيانات متعلقة بمشروعهم البحثي. ويقوم مدراء الأعمال والاستشاريون ببحث علاج المشاكل المؤسسية مثل العقبات التوريدية أو تحديد نماذج شراء العملاء. وعلى الرغم من ذلك، فإنه لا يمكن اعتبار أي من المذكور أعلاه على أنه «بحث علمي – scientific research» إذا لم (١) يساهم في بناء العلم و (٢) يتَبِع منهاج البحث العلمي. سيعمل هذا الفصل على فحص ما تعنيه تلك المصطلحات.

العلم (Science)

ما هو العلم؟ يشير العلم بالنسبة للبعض إلى مواد الثانوية العامة أو الجامعة مثل الفيزياء والكيمياء وعلم الأحياء والتي يعيها فقط الطلاب الأذكياء. وبالنسبة للآخرين، فإن العلم هو مهنة العلماء الذين يرتدون المعاطف البيضاء ويستخدمون المعدات المتخصصة في معاملهم. ومن الناحية الاشتقاقية، فإن كلمة «علم» تكون مشتقة من الكلمة اللاتينية «scientia» والتي تعني معرفة.

ويشير **العلم (science)** إلى الكيان النظامي والمؤسسي للمعرفة في أي مجال من التساؤل والذي يتم اكتسابه باستخدام «الطُرُق العلمية – scientific methods» (سيتم وصف الطُرُق العلمية فيما بعد بالأسفل).

ويمكن تصنيف العلم إلى فئتين واسعتين: العلوم الطبيعية (natural sciences) والعلوم الاجتماعية (social sciences).

والعلم الطبيعي (natural science) هو العلم الخاص بالأشياء أو الظواهر التي تقع بشكل طبيعي مثل الضوء والأشياء والمواد والأرض والنجوم أو الجسم البشري. ويمكن تصنيف العلوم الطبيعية إلى العلوم الفيزيائية وعلوم الأرض وعلوم الحياة وغيرها.

وتشتمل العلوم الفيزيائية على تخصصات مثل الفيزياء (علم الأشياء المادية)، والكيمياء (علم المواد) وعلم الفلك (علم الأجرام السماوية). وتتضمن علوم الأرض على تخصصات مثل الجيولوجيا (علم الأرض). وتتضمن علوم الحياة على تخصصات مثل علم الأحياء (علم الأجساد البشرية) وعلم النبات (علم النباتات).

وعلى الجانب الآخر، فإن **العلوم الاجتماعية (social sciences)** هي

علوم البشر أو مجموعات الناس (مثل المجموعات والشركات والمجتمعات وسلوكياتهم الفردية والجماعية. ويمكن تصنيف العلوم الاجتماعية إلى تخصصات مثل علم النفس (علم سلوكيات الإنسان) وعلم الاجتماع (علم المجموعات الاجتماعية والمجتمعات) وعلم الاقتصاد (علم الشركات والأسواق والاقتصاد).

وتختلف العلوم الطبيعية عن العلوم الاجتماعية في العديد من الجوانب. فالعلوم الطبيعية دقيقة جداً ومحددة ومستقلة عن الشخص الذي يقوم بعمل الملاحظات العلمية. على سبيل المثال، فإن التجربة العلمية (scientific experiment) في الفيزياء مثل قياس سرعة الصوت من خلال وسط معين أو قرينة انكسار الضوء يتعين أن ينتج عنها نفس النتائج بغض النظر عن زمن أو مكان التجربة، أو الشخص الذي يقوم بإجراء التجربة. وفي حالة حصول تلميذين يجريان نفس التجربة الفيزيائية على قيم مختلفة لتلك الخصائص الفيزيائية، فإن ذلك يعني بوجه عام أن أحد هذين التلميذين أو كليهما يجب أن يكون مخطئاً. وعلى الرغم من ذلك، فإنه لا يتعين قول نفس الشيء فيما يتعلق بالعلوم الاجتماعية والذي يكون أقل دقة وتحديداً أو أكثر غموضاً. على سبيل المثال، فإذا كنت تقوم بقياس سعادة الشخص من خلال نفس أداة القياس، فإنك قد تجد أن نفس الشخص يكون أكثر أو أقل سعادة (أو حزين) في أيام مختلفة أو في بعض الأحيان في مختلف الأوقات على مدار اليوم الواحد. وقد تختلف سعادة الإنسان بناءً على الأخبار التي يتلقاها الشخص في هذا اليوم أو الأخبار التي تتناهى إلى مسامعه على مدار اليوم. علاوة على ذلك، فإنه لا يوجد أداة أو مقياس فردي يمكن أن يقيس بدقة سعادة الشخص. ومن ثم، يمكن لأداة واحدة أن توضح أن الشخص «أكثر سعادة» بينما تجد الأداة

الأخرى أن نفس الشـخص «أقل سـعادة» فـي نفـس اللحظة. وبطريقـة أخرى، فإنه يوجد درجة مرتفعة مـن خطأ القيـاس (measurement error) في العلوم الاجتماعية ودرجة كبيرة من الشـك والقليـل من الاتفاق حول قرارات سياسـة العلوم الاجتماعية. على سبيل المثال، فإنك لن تجد الكثير من الاختلافات بين علماء العلوم الطبيعية فيما يتعلق بسـرعة الضوء أو سـرعة دوران الأرض حول الشمس، بيد أنك ستجد العديد من الاختلافات بين علماء الاجتماع حول كيفية حل مشكلة اجتماعية مثل الحد من مشـكلة الإرهاب العالمي أو إنقاذ الاقتصاد من التداعي والركـود. ويتعين على كل طالب يقوم بدراسـة العلـوم الاجتماعية أن يكـون خبيـراً ومتمرسـاً في التعامـل مع مسـتويات مرتفعـة جداً مـن الإبهام والشـك والخطأ الذي يقع مع مثل تلك العلوم والتي تعكس فقـط التنوع الكبير للأغراض الاجتماعية.

ويمكن تصنيف العلوم أيضاً اسـتناداً على الغرض منهـم. ويُطلق على **العلوم الأساسـية** (**basic sciences**) أيضاً اسـم العلـوم البحتـة (pure sciences) وهي تلك التي يُمكنها شرح وتوضيح الأمور والقوى الأكثر

أساسـية والعلاقـات بينهـم والقوانيـن التـي تحكمهـم. وتتضمـن الأمثلـة على ذلك علـوم الفيزيـاء والرياضيات وعلـم الأحيـاء. ويمكن أن يُطلـق أيضاً علـى **العلـوم التطبيقيـة** (**applied sciences**) اسـم علـوم الدراسـة العمليـة (practical sciences) وهـي العلـوم التـي تُطبق المعرفـة العلمية مـن العلوم الأساسـية في بيئة ملموسـة. على سـبيل المثال، الهندسـة من العلـوم التطبيقية والتي تُطبـق قوانين الفيزيـاء والكيمياء لبنـاء التطبيقات العملية مثل بناء جسـور أقوى أو محركات ذات كفـاءة في إحراق الوقـود، بينما الطب هـو علم تطبيقي يعمل علـى تطبيق قوانين علـم الأحياء لحل وعـلاج الأمراض البشـرية. ونحن

بحاجة لـكل منهما للتنمية البشـرية. وعلى الرغـم من ذلك، لا يُمكـن أن تعتمد على نفسـها ولكن بـدلاً من ذلـك فإنها ترتكـز على العلـوم الأساسـية من أجل تقدمها. وبالطبع فإن الصناعة والشركات الخاصة تتجه للتركيز بشكل أكبر على العلوم التطبيقيـة التي تمنحهم قيمتـة عملية، بينما تعمل الجامعات على دراسـة كلاً من العلوم الأساسية والتطبيقية.

المعرفة العلمية (Scientific Knowledge)

إن الغرض من وراء العلوم هو إنشـاء المعرفة العلمية. وتشير **المعرفة العلمية (scientific knowledge)** إلـى مجموعة عامة من القوانيـن والنظريات التي تعمل علـى توضيـح الظواهـر أو السـلوكيات الهامة التـي يتم الحصـول عليها باسـتخدام الطُرُق العلميـة. **والقوانيـن (laws)** هـي أنمـاط ملحوظـة لظواهر وسـلوكيات، بينما **النظريات (theories)** عبـارة عن تفسـيرات نظامية لظواهر أو سـلوكيات ضمنية. على سـبيل المثال في الفيزياء فإن قوانيـن نيوتن للحركة (Newtonian Laws) يقـوم بوصـف مـاذا يحـدث لجسـمٍ مـا فـي حالـة كونه سـاكناً أو متحـركاً (قانـون نيوتـن الأول – Newton's First Law)، والقـوة المطلوبة لتحريك جسم ساكن أو إيقاف جسـم متحرك (القانون نيوتن الثاني – Newton's Second Law)، ومـا الذي يحـدث عند ارتطام جسـمين (القانون نيوتـن الثالـث – Newton's Third Law). وتمثـل الثلاثة قوانين معـاً القاعدة للميكانيكا التقليدية وهي نظرية حركة الأشياء (theory of moving objects). وبالمثل، فـإن نظريـة علـم البصريـات (theory of optics) توضـح خصائص الضوء في الوسـائط المتعددة، وتوضـح النظرية الكهرومغناطيسـية (electro-magnetic theory) خصائـص الكهربـاء وكيفيـة توليدهـا، وتوضـح ميكانيكا الكَـم (quantum mechanics) خصائـص الجزيئـات الصغيـرة، ويوضـح

علـم الفلـك (astronomy) خصائص النجـوم والأجـرام السـماوية الأخرى، وتوضـح الديناميكا الحراريـة (thermodynamics) خصائـص الطاقة والعمل الميكانيكي. فكتاب المدرسة الثانوية أو الجامعة في الفيزياء سوف يحتوي على فصـول منفصلة مخصصـة لتلك النظريـات. وتكـون النظريـات المماثلة متاحة أيضاً في العلوم الاجتماعية. على سـبيل المثال، توضح نظريـة التباين الإدراكي (cognitive dissonance theory) في علم النفس الكيفية التي يتسـنى للناس الاسـتجابة بها عندما لا تتوافـق ملاحظاتهم حول حدث ما مع إدراكهم السـابق لهذا الحدث، وتوضـح نظريـة الـردع العـام (general deterrence theory) لماذا يشـترك بعض الناس في السـلوكيات الخاطئـة أو الإجراميـة مثل: تحميل الموسـيقى من المواقع الغيـر قانونية أو ارتـكاب قرصنة البرمجيـات، وتوضح نظرية السـلوك المخطـط (theory of planned behavior) كيـف يقوم الناس بعمل اختياراتهم الواعية والمسبَبَة في حياتهم اليومية.

إن الهدف من وراء البحث العلمي هو اكتشـاف القوانيـن وافتراض النظريات التـي يمكن أن توضـح الظواهر الطبيعيـة أو الاجتماعيـة، أو بطريقـة أخرى بناء المعرفة العلمية. ومـن الهام فهم أن هـذه المعرفة قد تكون ناقصـة أو في بعض الأحيان بعيـدة تماماً عـن الحقيقة. وفـي أحيانٍ أُخَـر, قد لا يوجـد حقيقة كونية واحدة, ولكـن بدلاً من ذلـك يوجد تـوازن وتوافق مـن «عدة حقائـق». ويتعين علينـا فهـم أن النظريـات التـي ترتكـز عليهـا المعرفـة العلمية هـي توضيحات لظواهر محددة وفقاً لما يقترحه عالمٌ ما. ووفقاً لذلك، فإنه قد يوجد توضيحات جيـدة أو غير جيدة بنـاءً على الحد الـذي يتلاءم مـع الواقع وبالتالـي فإنه يوجد نظريات جيدة أو غير جيدة. ويتميز تقـدم العلم بتقدمنا عبر الوقت من النظريات الأضعف إلى النظريـات الأفضل عبر الملاحظات الأفضل باسـتخدام الأدوات

الأكثر دقة والاستدلال الأكثر معرفة ومنطقية.

وقد وصلنا للقوانيـن أو النظريات العلميـة من خلال عمليـة المنطق (logic) والدليل (evidence). فالمنطق (النظرية) والدليـل (الملاحظات) هما الركنان الوحيدان اللذين ترتكز عليهما المعرفة العلمية. فتكون النظريات والملاحظات في العلم مترابطتـان ولا يمكن أن تتواجـد إحداهما دون الأخـرى. والنظريات تعمل على توفير معنـى وأهمية مـا نلاحظه، وتسـاعد الملاحظـات على إثبات وتصفية النظرية الحالية أو إنشاء نظرية جديدة. ولا يمكن اعتبار وسائل اكتساب المعرفة الأخرى مثل المعتقدات والعقيدة أو الفلسفة على أنها علم.

البحث العلمي (Scientfic Research)

حيث أن النظريـات والملاحظات هم ركنـا العلم، فإن البحـث العلمي يعمل أيضـاً علـى مسـتويين: المسـتوى النظـري (theoretical level) والمسـتوى التجريبي (empirical level). ويهتم المسـتوى النظـري (theoretical level) بتطوير مفاهيم مجردة (abstract concepts) حـول طبيعة أو ظاهرة إجتماعية والعلاقـات بين تلـك المفاهيم (مثـل بنـاء «النظريـات»)، بينما يهتم المسـتوى التجريبـي (empirical level) باختبار المفاهيم النظريـة والعلاقات لرؤية كيف سـيتوافقا مع ملاحظاتنـا للواقع، مع هـدف بناء النظريـات الأفضل فـي النهاية. وعلى مـدار الوقـت، أصبحـت النظرية أكثـر وأكثر دقـة (بمعنى أنهـا تتلاءم مع الواقـع الملحوظ بشـكل أفضـل)، ويكتسـب العلم النضـج. ويسـتلزم البحث العلمي التحرك المسـتمر للأمـام والخلف بيـن النظرية والملاحظـات. كلٌ من النظريـة والملاحظـات تشـكِل مكونات أساسـية للبحـث العلمي، على سـبيل المثال، الاعتماد فقـط على الملاحظات لعمل الاسـتنتاجات وإغفال النظرية لا يُعتبر بحثاً علمياً مقبولاً.

وبناءً على تدريب واهتمام الباحث، فـإن البحث العلمي من الممكن أن يتخذ شـكلين ممكنين: الاسـتقرائي (inductive) والاسـتدلالي (deductive). ففي **البحث الاسـتقرائي (inductive research)** يكون هدف الباحث هو استقراء مفاهيم وأنماط نظرية من البيانات التي يتم ملاحظتها. وفي **البحث الاسـتدلالي (deductive research)** يكـون هـدف الباحـث هـو اختبار مفاهيـم و أنماط معروفة مـن النظرية باسـتخدام بيانات تجريبيـة جديدة. ومـن ثمَ، فإنـه غالباً ما يُطلق على البحث الاسـتقرائي اسـم بحث بنـاء النظريـات (theory-building research) بينما يُطلق على البحث الاسـتدلالي اسـم بحث اختبـار النظريات (theory-testing research). لاحـظ هنـا أن الهـدف من اختبـار النظرية هو ليس فقط اختبـار النظرية ولكن أيضـاً تنقيح وتحسـين وأيضاً مـن المحتمل أن يتـم تمديدهـا. ويوضـح شـكل ١-١ الطبيعـة المتكاملـة للبحث الاسـتقرائي. لاحظ أن البحث الاسـتقرائي والاستدلالي هما شـطران لدائرة البحث يتكرران باسـتمرار بين النظريـة والملاحظـات. ولا يمكنك القيـام بالبحث الاسـتقرائي أو الاسـتدلالي إذا كنت لا تعـرف كلاً مـن النظريـة ومكونات بيانـات البحث. وبشكل طبيعي، فإن الباحث الكامل هو من يكون قادراً على التعامل مع كلٍ من البحث الاستقرائي والبحث الاستدلالي.

ومن الهام فهم أن كلاً من بنـاء النظرية (البحث الاسـتقرائي) واختبار النظرية (البحث الاسـتدلالي) من تُعد الأمور الهامة لتقدم العلـوم. ولا تكون النظريات المتألقـه ذات قيمة إذا كانـت لا تتوافق مـع الواقـع. وبالمثل، لا تكـون كميات البيانات الهائلة لها قيمة إلا إذا كان يمكنها المساهمة في بناء النظريات الجديدة (تمثيل المعرفة – representation of knowledge).

وبدلاً مـن توضيح هاتيـن العمليتين فـي علاقـة دائرية كما هـو موضح في

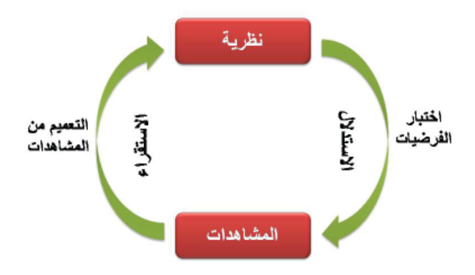
شكل ١-١، فإنه ربما يمكن من الأفضل توضيحهم على شكل حلزون حيث تعمل كل حلقة بين النظرية والبيانات على المساهمة في التوضيح الأفضل للظواهر المبحوثة والنظريات الأفضل. وبالرغم من أن كلاً من البحث الاستقرائي والاستدلالي هامَان لتقدم العلوم، فإنه يبدو أن البحث الاستقرائي (بناء النظرية) يكون أكثر أهمية في المجالات التي يكون فيها قِلَة من النظريات أو توضيحات قليلة، بينما البحث الاستدلالي (اختبار النظرية) يكون أكثر إنتاجية عندما يكون هناك نظريات منافسة كثيرة لنفس الظاهرة ويكون الباحثون مهتمين بمعرفة أي النظريات تكون أفضل وفي ظل أي ظروف.

ويكون بناء النظرية واختبار النظرية صعب بالذات في العلوم الاجتماعية بسبب الطبيعة المبهمة للمفاهيم النظرية والأدوات الغير كافية لقياسهم ووجود العديد من العوامل (factors) الغير معدودة التي يمكن أن تؤثر أيضاً على الظاهرة المبحوثة.

ومن الصعب جداً أيضاً دحض النظريات التي لا تعمل. على سبيل المثال نظرية كارل ماركس (Karl Marx's theory) حول الشيوعية كوسائل فعَالة للإنتاج الاقتصادي والتي صمدت لعقود قبل أن تخسر أمام الرأسمالية في تحفيز النمو الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية. وفي السابق، كانت المجتمعات الشيوعية مثل الاتحاد السوفيتي والصين تتحرك في نهاية المطاف نحو الاقتصاديات الأكثر رأسمالية التي تتميز بالشركات الخاصة التي تعمل على تعظيم الربح. وعلى الرغم من ذلك، فإن الانهيار الحالي في الرهن والصناعات المالية في الولايات المتحدة يبرهن على أن الرأسمالية لها أيضاً سلبياتها وليست فعالة في تشجيع النمو الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية كما كان مفترض من قبل. وعلى العكس من النظريات في العلوم الطبيعية، فإن النظريات

في العلـوم الاجتماعية نادراً ما تكون تامَـة أو كاملة الأمر الـذي يوفر العديد من الفرص للباحثين لتحسين تلك النظريات أو بناء نظرياتهم البديلة.

الفصل الأول - شكل 1-1 دائرة البحث



شكل ١-١ دائرة البحث

وبالتالـي فـإن القيـام بالبحـث العلمـي يتطلـب مجموعتيـن من المهـارات: المهـارات النظريـة (theoretical skills) والمهـارات المنهجيـة (methodological skilss) والتـي يكـون هنـاك حاجـة إليهـا للعمـل علـى المسـتويات النظريـة والتجريبيـة علـى التوالـي. وتكـون المهـارات المنهجيـة («معرفة-كيف , know-how») معيارية بشـكل نسـبي وثابتة عبر التخصصات المختلفة ويتم اكتسـابها بسـهولة من خلال برامـج الدكتوراه. وعلـى الرغم من ذلـك، فـإن المهـارات النظريـة («معرفة-مـاذا , know-what») تكـون صعبة بشكل كبير حتى يتسـنى إتقانها وتتطلب سـنوات من الملاحظة والتفكير، وهي مهارات ضمنية لا يمكن (تدريسـها) ولكن يتـم تعلمها من خـلال الخبرة. وقد كان كافـة العلمـاء العظام فـي تاريخ البشـرية مثـل جاليليـو ونيوتن وأينشـتاين ونيلس بور وآدم سميث وتشـارلز داروين وهيربيرت سيمون من عظماء واضعي النظريات وتخلد ذكرهم لنظرياتهم التي افترضوها والتي حولت مجرى العلوم.

ويكون هناك حاجة للمهارات المنهجية حتى تكون باحثاً عاديا ولكن المهارات النظرية هي التي تجعل منك باحثاً رائعاً وغير عادي.

الطريقة أو المنهج العلمي (Scientific Method)

قمنا في الأقسام السابقة بوصف العلم على أنه المعرفة المكتسبة من خلال المناهج العلمية. لذا، ما هي بالتحديد «الطريقة العلمية»؟ يشير مصطلح **الطريقة أو المنهج العلمي (scientific method)** إلى مجموعة التقنيات القياسية لبناء المعرفة العلمية مثل كيفية القيام بأخذ الملاحظات الصحيحة وكيفية تفسير النتائج وكيفية استقراء تلك النتائج. وتتيح الطُرُق العلمية للباحثين اختبار النظريات والنتائج السابقة بشكل مستقل ومحايد، وإخضاعهم للمناظرة والنقاش المفتوح والتعديلات والتعزيزات. ويجب أن يكون بالطُرُق العلمية السمات الأربعة التالية:

- **إمكانية تكرار النتائج (Replicability)**: يتعين على الآخرين أن يكونوا قادرين بشكل مستقل على تكرار أو إعادة الدراسة العلمية والحصول على النتائج المتشابهة، إن لم تكن متطابقة.
- **الدقة (Precision)**: يتعين أن يتم تعريف المفاهيم النظرية التي غالباً ما تكون صعبة القياس بدقة بحيث يستطيع الآخرون استخدام تلك التعريفاتً لقياس تلك المفاهيم واختبار تلك النظرية.
- **قابلية الدحض (Falsifiability)**: يتعين تحديد النظرية بطريقة يمكن دحضها. فالنظريات, التي لا يمكن اختبارها أو دحضها, ليست نظريات علمية ولا تكون أي من تلك المعارف معارفاً علمية. ولا يمكن اختبار نظرية ما ذات مصطلحات مبهمة أو التي تكون مفاهيمها غير قابلة للقياس

بشكل دقيق، وبالتالي لا تكون علمية. وتقع أفكار سيغموند فرويد (Sigmund Freud) حول التحليل النفسي من ضمن هذه الفئة وبالتالي لا تعتبر «نظرية»، حتى وإن كان للتحليل النفسي استخدام عملي في التعامل مع الأنماط المحددة من الأمراض.

- **التبسيط والاختصار (Parsimony)**: عندما يكون هناك تفسيرات متعددة لظاهرة ما، فإنه يجب على العلماء دائماً قبول أبسطها أو أكثرها إختصاراً من ناحية الوصف أو التوضيح. ويُطلق على هذا المفهوم اسم الاختصار (parsimony) أو «موس أوكام – Occam's razor». ويمنع الاختصارُ العلماءَ من أن يعملوا على نظريات معقدة أكثر مما ينبغي أو نظريات غريبة ذات مفاهيم لا نهاية لها وعلاقات قد توضح كل شيء وليس شيء محدداً بالأخص.

وأي فرع لتساؤل ما لا يسمح للطريقة العلمية أن تقوم باختبار قوانينه الأساسية أو نظرياته لا يمكن أن يطلق عليها اسم «العلم». على سبيل المثال، فإن الثيولوجيا (دراسة الدين – theology) هي ليست علم لأن الأفكار اللاهوتية (مثل وجود الإله) لا يمكن اختباره من خلال ملاحظين مستقلين باستخدام منهج قابل للتكرار ودقيق وقابل للدحض ومختصر. وبالمثل، فإن الفنون والموسيقى والأدب والإنسانيات والقانون لا يُعتبرون أيضاً من العلوم، حتى وإن كانت إبداعية أو من المساعي الجديرة بالاهتمام.

وتشمل الطُرُق العلمية, كما يتم تطبيقها على العلوم الاجتماعية, مجموعةً متنوعةً من طرق البحث والأدوات والتقنيات مثل البيانات الكيفية والكمية والتحليل الإحصائي والتجارب والمسح الميداني وبحث الحالة وما إلى غير ذلك. وقد تم تكريس غالبية هذا الكتاب لتعلم تلك المناهج المختلفة. وعلى

الرغم من ذلك، لاحظ أن الطريقة العلمية تعمل بشكل رئيسي على المستوى التجريبي للبحث، بمعنى أنها توضح كيفية أخذ الملاحظات وتحليل وتفسير تلك الملاحظات. ويتناسب القليل جداً من هذه الطريقة مع المستوى النظري وهو الجزء الأكثر تحدياً في البحث العلمي.

أنواع البحث العلمي (Types of Scientific Research)

يمكن تقسيم مشاريع البحث العلمي إلى ثلاثة أنواع وفقاً لغرض البحث: الاستطلاعي (exploratory) والوصفي (descriptive) والتفسيري (explanatory). وغالباً ما يتم القيام **بالبحث الاستطلاعي (exploratory research)** في مناطق الإستعلام الجديدة حيث تكون أهداف البحث هي ما يلي: (١) توضيح حجم أو مدى ظاهرة أو مشكلة أو سلوك ما (٢) توليد بعض الأفكار الأولية (أو «الحدس») من الظاهرة المبحوثة، أو (٣) اختبار إمكانية القيام بدراسة أكثر شمولاً فيما يتعلق بالظاهرة. على سبيل المثال، في حالة سخط مواطني دولة ما بشكل عام على السياسات الحكومية خلال الركود الاقتصادي، فإنه قد يتم توجيه البحث الاستطلاعي تجاه قياس مدى تذمر المواطن، وفهم كيفية برهنه هذا السخط مثل تكرار الاحتجاجات العامة والأسباب المفترضة لمثل هذا السخط مثل السياسات الحكومية الغير فعالة في التعامل مع التضخم ومعدلات الفائدة والبطالة والضرائب المرتفعة. وقد يتضمن هذا البحث فحص الأرقام التي تم الإبلاغ عنها مثل تقديرات المؤشرات الاقتصادية مثل الناتج المحلي الإجمالي (GDP) والبطالة ومؤشر أسعار المستهلك والتي يتم حفظها بالأرشيف من خلال مصادر أخرى والمقابلات الشخصية مع الخبراء أو أصحاب المصلحة مثل علماء الاقتصاد المشهورين أو مسئولي الحكومة المعروفين، و/ أو دراسة الممارسات

التاريخية في التعامل مع المشاكل المماثلة. وقد لا يؤدي هذا البحث إلى الفهم الدقيق جداً للمشكلة المنشودة، ولكنه قد يكون مفيداً وهام في توضيح طبيعة ومدى المشكلة ومؤشر فعال إلى القيام ببحث أكثر عمقاً.

ويتم توجيه **البحث الوصفي** (**descriptive research**) نحو أخذ الملاحظات الدقيقة والتوثيق التفصيلي للظاهرة موضع البحث. ويتعين أن ترتكز تلك الملاحظات على الطريقة العلمية (بمعنى أنه يتعين أن تكون قابلة للتكرار ودقيقة ..الخ)، وبالتالي تكون أكثر موثوقية من الملاحظات السببية من جانب الأفراد غير المدربين. ومن الأمثلة على البحث الوصفي هي جدولة الإحصائيات السكانية من جانب مكتب الإحصاء الأمريكي أو إحصائيات التوظيف من جانب مكتب العمل الذي يستخدم نفس الأدوات لتقدير عمليات مسح أو إحصائيات التوظيف.

وفي حالة حدوث أية تغيرات لأدوات القياس، فإنه يتم توفير التقديرات بالأدوات المتغيرة أو بدونها للسماح للقراء بعمل مقارنة عادلة للحالة قبل وبعد فيما يتعلق بالسكان أو اتجاهات التوظيف. وقد يشمل بحثٌ وصفيٌ آخر على تقارير أنثربولوجية تأريخية تصف أنشطة العصابات فيما بين الشباب المراهق في المناطق الحضرية, أو قد تشمل على وصف دوام أو تطور الممارسات الدينية والثقافية أو العرقية في مجتمعات مختارة, أو قد تشمل على دور التقنيات الحديثة مثل تويتر والرسائل الفورية في نشر الحركات الديموقراطية في دول الشرق الأوسط.

وتنشد **البحوث التفسيرية** (**explanatory research**) الوصول لتفسيرات حول ظواهر, مشاكل, أو سلوكيات يتم ملاحظتها. بينما يعمل البحث الوصفي (descriptive research) على فحص ماهية ومكان وزمان (what, where,

and when) ظاهـرة ما, فإن البحث التفسـيري يسـعى للحصول علـى إجابات لأنمـاط الأسـئلة المتعلقـة بالسـبب والكيفيـة (why and how). وهـو يحاول «ربـط نقـاط» البحـث مـن خـلال تحديـد العوامـل السـببية والنتائـج المتعلقة بالظواهر المسـتهدفة. وتتضمـن الأمثلة على ذلـك فهم الأسـباب الكامنة وراء جرائـم الشـباب أو العنف بيـن الجماعـات بهدف وضـع الاسـتراتيجيات التي من شـأنها أن تتغلب على تلـك الأمـراض الاجتماعية. وتنتمـي غالبية البحوث الأكاديميـة أو بحـوث الدكتـوراه إلى فئـة البحـث التفسـيري، علـى الرغم من إمكانيـة الحاجة إلـى البحـث الاستكشـافي و / أو التفسـيرية خـلال المراحل الأولية لأي بحـث أكاديمي. ويحتاج البحث عن تفسـيرات للأحـداث التي يتم ملاحظتها مهارات نظرية وتفسـيرية قوية إلى جانب البداهة وبعد النظر والخبرة الشخصية. فهؤلاء الذين يقومون بذلك بشكل جيد, هم أيضاً أكثر العلماء تميزاً في فروع المعرفة الخاصة بهم.

تاريخ الفكر العلمي (History of Scientfic Thought):

قبل الانتهاء مـن هذا الفصل فإنـه قد يكون مـن المفيد أن نرجـع بالتأريخ وأن نرى كيف نشـأ العلم مع مـرور الوقـت وأن نحدد العقـول العلمية الرئيسـة لهذا التقـدم العلمي. وعلـى الرغم مـن توثيـق العملية العلميـة على مـدار العديد من القرون، فإن المصطلحات «علم – science» و»علماء – scientists» و»الطُرُق العلمية – scientific methods» تم ابتكارها فقط في القرن التاسـع عشر. وقبل هذا الوقت كان يتم النظر للعلم على أنه جزء من الفلسفة وأنه يتواجد مع الفروع الأخرى مـن الفلسـفة (Philosophy) مثل المنطـق (Logic) ومـا وراء الطبيعة (Metaphysics) وعلـم الأخـلاق (Ethics) وعلـم الجمـال (Aesthetics) وذلك على الرغم من عدم وضوح الحدود بين بعض تلك الفروع.

وفي بداية التساؤلات البشرية، كان يُنظر عادةً للمعرفة بمنظور المفاهيم اللاهوتية المرتكزة على العقيدة. وقد تحدى ذلك الفلاسفة الإغريق من أمثال أفلاطون (Plato) وأرسطو (Arsitotle) وسقراط (Socrates) خلال القرن الثالث قبل الميلاد والذين اقترحوا أن الطبيعة الأولية للخلق والعالم يمكن فهمها بدقة أكبر من خلال عملية التفكير المنطقي النظامي التي يُطلق عليها اسم **العقلانية (Rationalism)**. وبوجه خاص فإن عمل أرسطو التقليدي «الميتافيزيقا – Metaphysics» (وهو ما يُطلق عليه «ما وراء الطبيعة [الوجود]») قد فصل الثيولوجيا (دراسة الآلهة – Theology) عن الأنتولوجي (علم الوجود – Antology) والعلم الكوني (universal science) (دراسة المبادئ الأولى التي يرتكز عليها المنطق). وتنظر العقلانية (وهي تختلف عن «المنطقية») للسبب (reason) على أنه مصدر المعرفة أو التعليل وتقترح أن معيار الصدق ليس هو معيار إحساسي (sensory) ولكن معيار عقلي واستدلالي الذي غالباً ما يتم اشتقاقه من مجموعة من المبادئ الأولى أو البديهيات (مثل «قانون عدم التناقض لأرسطو ، Aristotle’s law of non-contradiction»).

وكان التحول الرئيسي التالي في الفكر العلمي قد حدث خلال القرن السادس عشر عندما اقترح الفيلسوف البريطاني فرنسيس باكون (Francis Bacon) (١٥٦١ – ١٦٢٦) أن المعرفة يمكن أن يتم الحصول عليها فقط من الملاحظات في العالم الواقعي. وبناءً على هذه الفرضية، أكد باكون على أن اكتساب المعرفة كنشاط تجريبي (أكثر من كونه نشاط تعليلي) وقام بتطوير **التجريبية (Empiricism)** كفرع مؤثر للفلسفة. وأدت أعمال باكون إلى تعميم المناهج الاستقرائية (inductive methodologies) للبحث العلمي وتطوير

«الطريقة أو المنهج العلمي» (والذي يُطلق عليه في الأساس اسم «الطريقة البيكونيه – Baconian method») الذي يحتوي على الملاحظات المنظمة والقياس والتجريب وقد يكون قد بذر بذور الإلحاد (atheism) أو رفض المبادئ اللاهوتية على أنها «لا يمكن ملاحظتها».

واستمرت التجريبية (empiricism) في التصادم مع العقلانية (rationalism) على مدار العصور الوسطى حيث سعى الفلاسفة للطريقة الأكثر فاعلية للحصول على المعرفة الصحيحة. وقد كان الفيلسوف الفرنسي رينيه ديكارتز (Rene Descartes) إلى جانب العقلانيين بينما كان الفلاسفة البريطانيين جون لوك (John Locke) وديفيد هيوم (David Hume) إلى جانب التجريبيين. واتجه علماء آخرين مثل غاليليو غاليلي (Galileo Galilei) و سير إسحق نيوتن (Sir Issac Newton) إلى صهر الفكرتين في بوتقة واحدة مكونين الفلسفة الطبيعية (فلسفة الطبيعة – Natural Philosophy) لتركز بشكل خاص على فهم الطبيعة والعالم الفيزيائي والذي يُعتبر أساس العلوم الطبيعية. وقد كان غاليليو (١٥٦٤– ١٦٤٢)

هو أول من أوضح أن قوانين الطبيعة هي قوانين رياضية وتساهم في مجال الفلك من خلال مجموعة حديثة من التجارب والرياضيات.

وفي القرن الثامن عشر، سعى العالم الألماني إيمانويل كانت (Immanuel Kant) إلى حل الخلاف بين التجريبية والعقلانية في كتابه «نقد العقل المجرد» (Critique of Pure Reason) من خلال الجدل بأن الخبرة هي ذاتية (subjective) بشكل بحت ومعالجتها من خلال استخدام العقل المجرد بدون التعمق أولاً في الطبيعة الذاتية للخبرات والتجارب قد يؤدي إلى الخداع النظري (theoretical illusions). وأدت أفكار إيمانويل كانت إلى تطوير

المثاليـة الألمانيـة (German idealism) والتـي أدت فيمـا بعـد لإلهـام تطوير التقنيات التفسـيرية مثل مذهب الظواهرية (phenomenology) وعلم التفسـير (hermeneutics) والنظرية الاجتماعية النقدية (critical social theory).

وفي نفس هـذا الحيـن تقريبـاً، اتجـه الفيلسـوف الفرنسـي أوغسـت كونت (Augusten Comte) (١٧٩٨ – ١٨٥٧) مؤسـس تخصـص علـم الاجتمـاع إلـى خلـط العقلانيـة والتجريبيـة باسـتخدام مذهبـه الجديـد **الإيجابيـة أو الوضعيـة (Positivism)**. وقـد اقتـرح أن النظريـة (theory) والملاحظـات (observations) يعتمـدان علـى بعضهمـا البعض بشـكل دائم. وبينمـا قد يتم إنشـاء النظريات من خلال التفكير والتعليـل إلا أنها فقط تكـون موثوقة إذا كان مـن الممكن تأكيدهـا من خـلال الملاحظات. وقد عمـل التركيز علـى البرهان والتحقـق علـى بدء فصـل العلـم الحديـث عـن الفلسـفة والميتافيزيقـا و عمل أيضاً علـى المزيد من التطويـر «للطريقة العلمـي» مثل الوسـائل الأولية لإثبات الادعاءات العلمية.

وتم توسـيع أفكار كوميت من خلال إيميل ديركايم (Emile Durkheim) في تطويره للوضعيـة الاجتماعية (sociological positivism) (الوضعية كأسـاس للبحـث الاجتماعـي) ولودفيـدج فيتجينشـتاين (Ludwig Wittgenstein) في الوضعية المنطقية (logical positivism).

وفـي أوائل القـرن العشـرين، تم رفـض الإعتمـاد القـوي علـى الوضعية من جانب علماء الاجتماع التفسـيريين (المناهضين لعلماء الوضعية) الذين ينتمون لمدرسـة المذهب المثالي الألماني للفكـر. وتعادلت الوضعيـة (positivism) تمامـاً مـع طُـرُق البحـث الكميـة (quantitative research methods) مثـل التجـارب (experiments) وطـرق المسـح (surveys) وبـدون أيـة التزامات

فلسفية صريحة، بينما تستخدم **مناهضة الوضعية (anti-positivism)** الطُرُق النوعية (qualitative methods) مثل المقابلات الغير مهيكلة (unstructured interviews) مسبقاً وملاحظة المشاركين. وحتى ممارسي الوضعية مثل عالم الاجتماع الأمريكي بول لازارسفيلد (Paul Lazarsfield)، الذي كان رائداً للبحث المسحي واسع المجال والتقنيات

الإحصائية لتحليل البيانات المسحية، قد ركَز على إظهار المشاكل الرئيسة مثل انحياز المُلاحظ والقيود الهيكلية في بحث العلماء الوضعيين. وللتجاوب مع ذلك، أكَد العلماء المناهضين للوضعية أن الأفعال الاجتماعية يجب أن يتم دراستها من خلال الوسائل التفسيرية (interpretive means) التي ترتكز على فهم المعنى و الغرض التي يربطها الأفراد بأفعالهم الشخصية، الأمر الذي ألهم عمل جورج سيميل (Georg Simmel) حول مذهب التفاعل الرمزي (symbolic interactionism)، وعمل ماكس ويبير (Max Weber) حول الأنماط النموذجية (ideal types)، وعمل إدموند هارسيل (Edmund Husserl) حول مذهب الظواهرية (phenomenology).

وفي وسط وحتى أواخر القرن العشرين، تمَ إقتراح تغييرات إعتمدت على قبول إنتقادات لعلماء الفكر الوضعي والمناهض للوضعية. واقترح الفيلسوف البريطاني سير كارل بوبير (Sir Karl Popper) أن المعرفة البشرية لا ترتكز على الأساسات الصلبة التي لا يمكن تحديها، ولكن على مجموعة من التخمينات التجريبية التي لا يمكن إثباتها بشكل حاسم ولكن يمكن إبطالها. والدليل التجريبي (empirical evidence) هو أساس إبطال تلك التخمينات أو «النظريات». وينتقد هذا الموقف العقلي الرياضي الذي يُطلق عليه اسم مرحلة **ما بعد الوضعية أو الإيجابية (postpositivism)** (أو ما بعد التجريبية

postempiricism –) ويُعـدَل من الوضعية من خلال اقتراح أنه من المسـتحيل التحقق من الحقيقة على الرغم من أنه من الممكن رفـض المعتقدات الخاطئة، وتستبقي ما بعد الوضعية على الفكر الوضعي للحقيقة الموضوعية وتأكيده على المنهج أو الطريقة العلمية.

وبالمثل، فـإن المناهضين للوضعيـة قد انتقدوا أيضـاً محاولة فهـم المجتمع فقط ولكن ليس نقد المجتمع وتغييره للأفضل.

وتكمن جذور هذا الفكر في كتاب يُطلق عليه «رأس المال» (Das Capital) للفلاسـفة الألمان كارل ماركـس (Karl Marx) وفريدريك إنجلـز (Friedrich Engels) اللذيـن انتقـدا المجتمعـات الرأسـمالية لكونهـا تحـت وطـأة الظلم وعدم الكفـاءة الاجتماعية وأوصوا بعلاج هذا الظلم مـن خلال صراع الطبقات والثورات البوليتارية. وقد ألهمت الماركسـية الثورات الاجتماعية في دول مثل ألمانيا وإيطاليا وروسـيا والصين بيد أنهـا أخفقت بوجه عام فـي تحقيق العدالة الاجتماعية التي ألهمتها.

وقـد قـام ماكـس هوركايمـر (Max Horkheimer) وجورجيـن هابيرمـاس (Jurgen Habermas) بتقديـم **البحـث النقـدي – Critical Research** (ويُطلق عليه أيضاً اسم النظرية النقدية – critical theory) في القرن العشرين.

ويحتفظ البحـث النقدي بأفـكار مشـابهة لنقد و حل مشـكلة عدم المسـاواة الاجتماعية، وأيضاً يضيـف أنه على الرغم مـن أن الناس يمكنهـم العمل بوعي لتغيير ظروفهـم الاجتماعية والاقتصادية، فـإن قدرتهم على القيـام بذلك مقيدة من خلال العديد من أشكال الهيمنة الاجتماعية والثقافية والسياسية.

ويتجـه البحث النقدي نحو كشـف ونقد الظـروف المقيـدة والمبعدة للوضع

الراهن من خلال تحليـل المعارضات والنزاع والتضاد فـي المجتمع المعاصر، وتسعى نحو استبعاد أسباب هذا الاغتراب والسيطرة (بمعنى تحرير الطبقة التي ترصف في أغـلال الظلم). وسـيتم تغطيـة الكثير مـن تلك الفلسـفات والطرق البحثية في الفصول القادمة في هذا الكتاب الذي نحن بصدده.





التفكير كباحث

Thinking Like a Researcher

الفصل الثاني

التفكير كباحث

Thinking Like a Researcher

تتطلب عمليـة إجراء بحـث جيد أن تقـوم أولاً بتدريـب عقلك علـى التفكير كباحث. وهو مـا يتطلب رؤية ما هو مجـرد من الملاحظات الفعليـة من الناحية العقلية وهو ما يعـرف «بالربط بين النقـاط» لتحديد المفاهيـم والأنماط الخفية وتوليف هذه الأنمـاط وفقاً للنظريات الشـاملة التي تنطبق على سـياقات أخرى خارج المجال حيث يتم إجراء الملاحظات المبدئيـة. والبحث يتضمن التحرك الثابت ذهاباً وإياباً من المخطط التجريبي حيث يتم إجـراء الملاحظات النظرية إلى المخطـط النظري ويتـم تطبيق هذه الملاحظـات وفقاً للقوانيـن والنظريات الشاملة. وهذا هو نوع من المهارات التي تسـتغرق سنوات عديدة لتتطور، وهى ليست شـيئاً يتم تدريسـه للطلاب الجامعيين أو طلاب الدراسـات العليا أو يتم الحصول عليـه في التدريـب الصناعي، وهـو ما يعتبـر إلى حد كبير مـن الأمور التي تشـكل عجزاً عند السـواد الأعظم من طـلاب الدكتوراه. لـذا تحتاج بعض من هـذه التجريدات العقليـة التفكيـر كالباحث وهى ما تشـمل وحـدة التحليل (unit of analysis) والبنيـات أو التركيبـات (Constrcuts) والفرضيـات (Hypotheses) والتفعيـل (Operationalization) والنظريـات (Theories) والنمـاذج (Models) والاسـتقراء (Induction) والاسـتدلال (Deduction) وهكذا والتي سيتم دراستها في هذا الفصل.

وحدة التحليل (Unit of Analysis)

تعتبر وحدة التحليل للدراسات العلمية هي من أول القرارات في أي من أبحاث العلوم الاجتماعية. وتشير وحدة التحليل إلى شخص (person) وجماعة (collective) أو شيء (object) والذي يعتبر المستهدف في البحث.

تشمل وحدة التحليل النموذجية الأفراد والجماعات والمنظمات والدول والتقنيات والأشياء...الخ. فعلى سبيل المثال إن كنا مهتمين بدراسة سلوك الناس المتعلق بالتسوق، ونتائج التعلم الخاصة بهم أو مواقفهم ضد التقنيات الحديثة، إذاً فوحدة السلوك تعبر هنا عن الفرد. وإذا أردنا دراسة خصائص عصابات الشوارع أو العمل الجماعي للمنظمات، إذاً فوحدة التحليل تعبر عن الجماعة. وإذا كان الهدف من البحث هو فهم الكيفية التي تقوم بها الشركات بتحسين الربحية أو كيفية اتخاذ القرارات التنفيذية الجيدة، وبالتالي فإن فوحدة السلوك ستكون هي الشركة (على الرغم من أن القرارات يتم اتخاذها من جانب الأفراد في هذه الشركات، ويفترض من هؤلاء الأشخاص أن يقوموا بتمثيل قرار شركتهم بدلاً من قراراتهم الشخصية). وإذا تم توجيه البحث إلى فهم الاختلافات في الثقافات العالمية، إذاً فوحدة التحليل هي البلد. حتى أنه من الممكن للأشياء الجامدة أن تكون

بمثابة وحدة للتحليل. على سبيل المثال، إذا كان الباحث مهتم بفهم كيفية جعل صفحات الويب أكثر جاذبية لمستخدميها إذا أصبحت صفحة الويب هي وحدة التحليل (وليس المستخدمين). لذا فإذا رغبنا في دراسة كيفية نقل المعرفة التي تحدث بين منظمتين، فإن وحدة التحليل تصبح مزدوجة (مجموعة من المنظمات التي ترسل وتتلقى المعرفة).

وقد يكون فهم وحدات التحليل معقداً إلى حد ما في بعض الأحيان. فعلى سبيل المثال إذا كنا نرغب في دراسة السبب وراء ارتفاع معدلات الجريمة في بعض الأحياء، إذا ستكون وحدة التحليل هنا هي الحى وليس الجرائم أو المجرمين الذين ارتكبوا هذه الجرائم. وهذا لأن الهدف من بحثنا هو الحى وليس المجرمين. ومع ذلك، إذا أردنا أن نقارن بين أنواع مختلفة من الجرائم في أحياء مختلفة مثل جرائم القتل والسطو والاعتداء وغيرها، فإن وحدة التحليل هنا تكون الجريمة. وإذا أردنا دراسة أسباب انخراط المجرمين في الأنشطة الغير مشروعة فعندها تصبح وحدة التحليل هي الفرد (مثل المجرم). وبالمثل إذا كنا نريد دراسة الأسباب التي تجعل بعض الابتكارات أكثر نجاحاً عن غيرها، فعندها تكون وحدة التحليل هي الإبداع أو الابتكار. ومع ذلك، إذا أردنا أن ندرس كيفية ابتكار بعض المؤسسات بصورة أكثر انتظاماً عن غيرها، فعندها تكون وحدة التحليل هي المؤسسة. وبالتالي فإنه يجوز لاثنتين من الأسئلة البحثية ذات الصلة بالدراسة البحثية ذاتها أن يكون لهم وحدتي تحليل مختلفتين تماماً.

ومن الهام فهم وحدة التحليل لأنها تجسد نوع البيانات التي يجب أن يتم جمعها لإتمام دراستك. فإذا كانت الوحدة التحليلية الخاصة بك هي صفحة ويب، إذاً فعليك أن تقوم بجمع بيانات من صفحات الويب الفعلية وليس عن طريق البحث عن طريقة استخدام الأفراد لصفحات الويب. وإذا كانت وحدة التحليل هي المنظمة، إذاً فعليك أن تقوم بقياس المتغيرات على مستوى المنظمة مثل الحجم التنظيمي والإيرادات والتسلسل الهرمى أو القدرة على الاستيعاب. ويمكن لهذه البيانات أن تأتى من عدة مصادر مختلفة مثل السجلات المالية أو الدراسات الاستقصائية لكبار المدراء التنفيذيين والذين

يفترض أنهم يمثلون منظمتهم (بدلا من أنفسهم). وقد تبدو بعض المتغيرات على المستوى الفردي وليس المؤسسي مثل أجر المدير التنفيذي، لكن في الحقيقة فإنها يمكن أن تصبح أيضاً على مستوى المنظمة لأن لكل منظمة أجر مدير تنفيذي واحد فقط في أي وقت. وفي بعض الأحيان، فمن الممكن جمع بيانات من مستوى أقل من التحليل وتجميع تلك البيانات إلى مستوى أعلى من التحليل. فعلى سبيل المثال، من أجل دراسة العمل الجماعي في المؤسسات، يمكنك دراسة فرد واحد فقط من المجموعة من فرق مختلفة من المنظمة، ثم تقوم بقياس متوسط درجاتهم الفردية لتكوين درجة مجمعة لمستوى كل فريق وفقاً للمتغيرات على مستوى فريق العمل مثل التماسك والصراع. وسوف نقوم بدراسة مفهوم «المتغيرات» بعمق أكبر في الفصل التالي.

المفاهيم (Concepts) والتكوينات أو البنيات (Constrcuts) والمتغيرات (Variables)

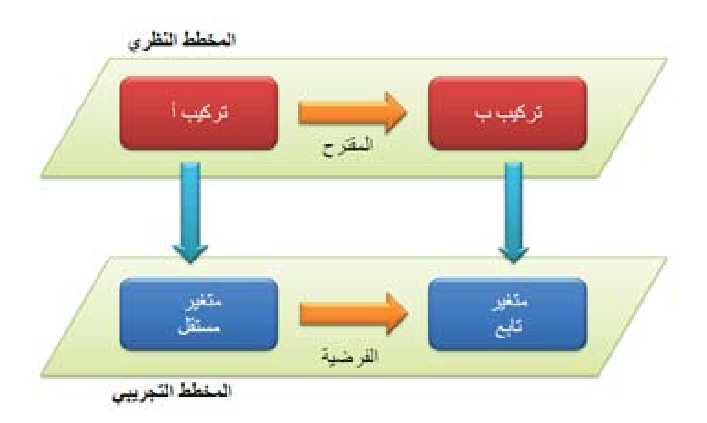
لقد ناقشنا في الفصل الأول انه بالرغم من إمكانية كون البحوث استكشافية ووصفية أو تفسيرية، فمعظم الأبحاث العلمية تميل إلى أن تكون من النوع التفسيري حيث يتم البحث عن التفسيرات المحتملة للظواهر الطبيعية الملاحظة أو الظواهر الاجتماعية. التفسيرات تتطلب تطوير المفاهيم أو الخصائص الشاملة أو الخصائص المرتبطة بالأشياء والأحداث أو الأشخاص. بينما الأشياء مثل الفرد أو الشركة أو السيارة لا تعتبر مفاهيم بسبب خصائصها أو سلوكها المحدد مثل موقف الشخص تجاه المهاجرين أو قدرة الشركة على الابتكار ويمكن رؤية وزن السيارة على أنه مفهوم (concept).

بعلم أو من غير علم، فنحن نستخدم أنواع مختلفة من المفاهيم في محادثاتنا اليومية. وبعض من هذه المفاهيم قد تم تطويرها بمرور الوقت

من خلال لغتنا المشتركة. ففي بعض الأحيان نقوم باستعارة المفاهيم من تخصصات أو لغات أخرى لشرح الظاهرة موضع للاهتمام. على سبيل المثال، يمكن استخدام فكرة الجاذبية التي تم استعارتها من علم الفيزياء في مجال الأعمال لوصف سبب ميل الناس إلى «الانجذاب» إلى وجهاتهم المفضلة للتسوق. وبالمثل، يمكن استخدام مفهوم المسافة لشرح درجة الانفصال الاجتماعي بين شخصين في نفس المكان، وعلى خلاف ذلك ففي بعض الأحيان نحن نخلق مفاهيم خاصة بنا لوصف سمة فريدة من نوعها والتي لم يرد وصفها في أي بحث سابق. على سبيل المثال مصطلح (Technostress) يعتبر مفهوماً جديداً يشير إلى الضغوط العقلية التي يمكن أن يواجهها الفرد عندما يطلب منه أن يتعلم تقنية جديدة.

يمكن أيضاً أن يكون للمفاهيم مستويات تقدمية من التجريد. فبعض المفاهيم مثل وزن شخص ما يعتبر دقيق وموضوعي، في حين أن مفاهيم أخرى مثل شخصية فرد ما قد تكون أكثر تجريدا ويصعب تصورها. التكوين أو البنية (construct) هو مفهوم تجريدي والذى تم اختياره على وجه التحديد (أو خلقه) لتفسير ظاهرة معينة. التكوين أو البنية قد تكون مفهومًا بسيطاً مثل وزن الشخص، أو مزيج من مجموعة من المفاهيم ذات الصلة مثل مهارة الاتصال لشخص ما والتي قد تتكون من عدة مفاهيم أساسية مثل مفردات شخصية وبناء الجملة والهجاء. في المثال السابق كان مفهوم (الوزن) يعتبر بنية ذات بعد واحد (unidimensional construct)، في حين أن المفهوم الآخر (شخصية هو بنية متعددة الأبعاد (multi-dimensional construct) (أي كالتي تتكون من أكثر من مفهوم أساسي). فالتمييز بين البنية والمفهوم تعتبر أكثر وضوحاً في البنيات متعددة الأبعاد حيث يتم اطلاق اسم بنية على التجريد الأعلى نظاماً

واسم مفاهيم على التجريد الأقل نظاماً. ومع ذلك يميل هذا التمييز إلى الطمس في حالة البنية ذات البعد الواحد.



شكل ٢-١ المخططات النظرية والتجريبية للبحث

يجب أن يكون للبنيات المستخدمة في بحث علمي تعاريف واضحة ودقيقة والتي يمكن للأخرين استخدامها لفهم ما تعنيها وما لا تعنيها. على سبيل المثال، بنية تبدو بسيطة مثل الدخل والتي قد تشير إلى الدخل الشهري أو السنوي والدخل قبل الضرائب أو الدخل بعد الضرائب والدخل الشخصي أو الدخل العائلي وبالتالي فهو ليس دقيقا ولا واضحاً. وهناك نوعان من التعريفات: تعريفات القاموس وتعريفات تشغيلية (operational definitions). ففي أكثر التعاريف المعجمية شيوعاً يتم تعريف البنية غالباً على أنها مصطلح مرادف، على سبيل المثال، يمكن تعريف التصرف على أنه موقف ويتم تعريف الشعور والتأثير على أنه تصرف. مثل هذه التعريفات تعتبر ذات طابع دائري والتي لا تعتبر مفيدة بشكل خاص في مجال البحث العلمي لوضع معنى ومحتوى لهذه البنية. فالبحث العلمي يتطلب تعريفات تشغيلية لتحديد البنيات من حيث الكيفية التي سيتم قياسها تجريبياً. على سبيل

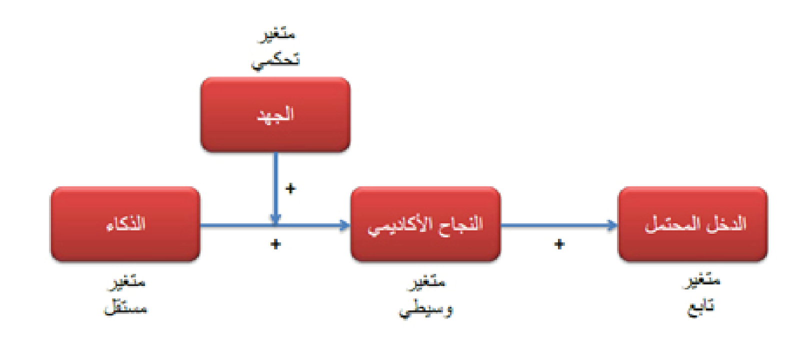
المثال، فالتعريف التشغيلي لبنية معينة مثل الحرارة يجب أن يكون محدداً إذا ما كنا ننوى قياسه بمقياس السليزيوس او فيهرنهايت أو كيلفين. وبنية مثل الدخل يجب أن يتم تعريفها بشكل دقيق فيما إذا كانت تعنى دخل شهري أم دخل سنوي قبل خصم الضرائب أو بعد خصم الضرائب، دخل شخصي أم دخل عائلي. ويمكن للشخص أن يتخيل أنه من الصعب جداً تحديد البنيات أو التكوينات مثل التعليم والشخصية والذكاء من الناحية العملية.

إن المصطلح «متغير» غالباً ما يرتبط أو أحياناً ما يتم استخدامه بالتبادل مكان مصطلح البنية (التركيب). ففي الاشتقاق، فإن المتغير هو القيمة التي يمكن أن تختلف (على سبيل المثال، من الأقل إلى الأعلى، أو من السالب إلى الموجب الخ)، وهو على النقيض من الثوابت التي لا تتغير (أي تبقى ثابته). ومع ذلك في البحوث العملية، فإن المتغير يعتبر تصور قابل للقياس في بنية التجريد (ولا يمكن قياسه). وأيضاً وككيانات مجردة، فإن البنيات (التركيبات) لا يمكن قياسها بطريقة مباشرة، وبالتالي فأننا نتطلع إلى مقاييس بديلة والتي

تسمى متغيرات. على سبيل المثال، فإنه غالباً ما يتم قياس معدل ذكاء شخص ما وفقاً لدرجة IQ (اختبار درجة الذكاء) التي يحصل عليها، وهو مؤشر ناتج من التجربة التحليلية ونمط المطابقة التي تم تطبيقها على البشر. وفى هذه الحالة يعتبر الذكاء بنية، ونتيجة اختبار الذكاء متغير يهدف إلى قياس بنية الذكاء. وسواء تم بالفعل قياس نسب الذكاء هو تخمين من شخص ما (يعتقد كثير من الناس أن بمقدورهم فعل ذلك)، واعتماداً على الجودة التي يتم قياس الذكاء بها، كما هو مبين في الشكل ٢-١، فإن البحث العلمي يتقدم خلال مخططين: المخطط النظري (Theoritical Plane) والمخطط التجريبي (Emperical Plane). ويتم تصور البنيات وفقا للمخطط التجريدي، بينما المتغيرات يتم تفعيلها

وقياسها على المخطط التجريبي (المراقبة أو الملاحظة). والتفكير كباحث يعنى القدرة على التحرك ذهاباً وإياباً بين هذين المخططين.

واستناداً إلى الاستخدام المستهدف منها، فيمكن تصنيف المتغيرات كمستقلة (independent) وتابعة (dependent)، مؤثره (moderating) ووسيطة (mediating) وتحكمية (control). وتمسى المتغيرات التي تصف المتغيرات الأخرى بمتغيرات مستقلة، والتي يتم وصفها من قبل المتغيرات الأخرى بالمتغيرات غير المستقلة، وأيضاً المتغيرات الموصوفة بواسطة متغيرات مستقلة وفي نفس الوقت تصف متغيرات تابعة تسمى المتغيرات الوسيطية (أو المتغيرات المتداخلة)، والمتغيرات التي تؤثر على العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتغيرات التابعة تسمى بالمتغيرات المؤثرة. على سبيل المثال، إذا ذكرنا أن الذكاء الأعلى ينتج عنه تحسن في التعليم لدى الطلاب، اذا فالذكاء هو متغير مستقل والتعليم متغير تابع. وقد يكون هناك متغيرات دخيلة أخرى ليست ذات صلة لشرح متغير تابع معين، ولكن قد يكون لديها بعض التأثير على المتغير التابع. ويجب أن يتم السيطرة والتحكم بهذه المتغيرات في الدراسة العلمية، ولهذا فهي تسمى بالمتغيرات التحكمية.



الشكل ٢-٢ شبكة طبيعية من البنيات

لفهم الفروق بيـن الأنواع المختلفة من المتغيرات، أنظـر للمثال الموضح في الشـكل ٢-٢. فإذا اعتقدنا أن الذكاء يؤثـر على (أو يصف) النجـاح الأكاديمي للطلاب، إذاً فإن قياسـات الذكاء مثل اختبـار درجة الذكاء يعتبر متغير مسـتقل، بينما قيـاس النجاح الأكاديمـي كالمعـدل التراكمـي للدرجات الدراسـية يعتبر متغير تابع.

وإذا كنا نعتقد أن تأثير الذكاء على النجاح الأكاديمي أيضاً يعتمد على الجهود المبذولة مـن الطالب فـي عملية التعلـم (أي بين أثنيـن من الطـلاب الذين لهم نفس نسـبة الذكاء، فإن الطالـب الذى يبذل مجهـود أكبر يحقق نجاحـاً أكاديمياً أعلى مـن الطالب الذى بذل مجهـوداً أقـل)، إذا فقد أصبح الجهـد متغير مؤثر. وبالمناسـبة فالمرء يمكـن أن ينظر إلـى الجهد كمتغير مسـتقل والـذكاء كمتغير مؤثر.

وإذا ما تـم النظر للنجاح الأكاديمي كخطوة متوسـطة لإمكانيـة زيادة الدخل، اذا فالدخـل المحتمـل يعتبـر متغير تابـع للمتغيـر المسـتقل وهـو هنـا النجاح الأكاديمي، والنجاح الأكاديمي يصبح متغير وسيط في العلاقة الكلية بين الذكاء والدخل المحتمـل. وبالتالـي، لا يمكـن لأى متغير أن يتـم تحديـده إذا ما كان مستقل، تابع، وسيط أو مؤثر مسبقا.

وتعتمد أنواع المتغيرات على طبيعـة العلاقة بين البنيات المختلفة. فالشـبكة الكلية للعلاقـات بين مجموعـة من البنيـات المتصلة تسـمى بالشـبكة الطبيعية للبنيات (nomological network of constructs) (انظر الشكل ٢-٢).

والتفكيـر كباحث لا يعنى فقط القـدرة على تجريد البنيات مـن الملاحظات، ولكن أيضـاً يعنى القـدرة على تصور الشـبكة الطبيعيـة التي تصل هـذه البنيات المجردة عقلياً.

المقترحات والفرضيات (Propositions and Hypotheses)

يبين الشكل ٢-٢ البنيات النظرية مثل الذكاء، الجهد، التحصيل الأكاديمي، والمكاسب المحتملة متصلة ببعضها البعض في الشبكة الطبيعية. كل من هذه العلاقات تسمى اقتراحاً (proposition). وفى عملية البحث عن تفسيرات لظاهرة معينة أو سلوك معين، فإنه لا يكفى فقط تعريف المفاهيم الأساسية و البنيات الكامنة وراء الظاهرة المستهدفة أو السلوك المستهدف. فيتعين علينا أيضاً أن نقوم بتعريف وتحديد أنماط العلاقات بين هذه البنيات. مثل أنماط العلاقات هذه تمسى بالمقترحات.

والاقتراح هو علاقة مؤقته وتخمينية بين البنيات التي ذكرت بشكلها التعريفي (على سبيل المثال، الزيادة في ذكاء الطالب تتسبب في زيادة تحصيله الأكاديمي). كما يجب أن يكون هذا البيان التعريفي قابل للاختبار تجريبياً (على الأقل بشكل غير مباشر)، ويمكن الحكم عليه إذا ما كان صواباً أم خطأً بناء على الملاحظات التجريبية. وتُستمد المقترحات عامة على أساس المنطق (الاستنتاج) أو الملاحظة التجريبية (الاستقراء).

ومثل البنيات، فإن المقترحات أيضا يتم ذكرها على المخطط النظري، ولا يمكن اختبارها بطريقة مباشرة. بدلاً من ذلك، فإنها يتم اختبارها بطريقة غير مباشرة عن طريق اختبار العلاقات المقابلة بين المتغيرات القابلة للقياس لهذه البنيات. والصياغة التجريبية للمقترحات تعرف بأنها العلاقة بين المتغيرات، والتي تسمى بالفرضيات (hypotheses) (انظر شكل ٢-١). ففي المثال أعلاه، يعد معدل الذكاء ومتوسط الدرجات الدراسية بالترتيب هم القياسات التشغيلية للذكاء والتحصيل الأكاديمي. بينما الفرضيات هي العلاقة بين معدل

الذكاء ومتوسط الدرجات الدراسية. ويتم تصميم الفرضيات لتكون قابلة للاختبار التجريبي، ويمكن رفضها اذا لم تدعمها الملاحظة التجريبية. وبالطبع فإن الهدف من اختبار الفرضيات هو استنتاج صلاحية المقترحات المقابلة لها.

يمكن للفرضيات أن تكون قوية أو ضعيفة. فمثلا «نسبة ذكاء الطلاب ترتبط بمعدل تحصيلهم الأكاديمي» يعتبر مثال من الفرضية الضعيفة، نظراً لأنه لا يدل على اتجاهية الفرضية (أي إذا ما كانت العلاقة إيجابية أم سلبية)، ولا على المسبب لها (أي إذا ما كان الذكاء يتسبب في التحصيل الأكاديمي أو التحصيل الأكاديمي هو الذى يتسبب في الذكاء). فالفرضية الأقوى ستكون «معدل ذكاء الطالب يرتبط بشكل إيجابي مع تحصيلهم الأكاديمي»، وهو الذى يشير إلى اتجاه الفرضية لكن ليس إلى العلاقة السببية. فالعلامات في الشكل ٢-٢ تشير إلى اتجاه الفرضيات المقابلة لها. والمثال الأفضل من الفرضيات هو «نسبة ذكاء الطالب لها تأثير إيجابي على تحصيلهم الأكاديمي»، وهو الذى يعبر عن كل من الاتجاه والعلاقة السببية (أي أن الذكاء يسبب التحصيل الأكاديمي، وليس العكس).

ونلاحظ أيضاً أنه يجب أن تحدد الفرضيات العملية بوضوح المتغيرات المستقلة التابعة. ففي الفرضية السابقة، من الواضح أن الذكاء هو المتغير المستقل («السبب»)، والتحصيل الأكاديمي هو المتغير التابع («التأثير»). وعلاوة على ذلك، فمن الواضح أنه يمكن أيضاً تقييم الفرضية على أنها صحيحة (اذا كان الذكاء الأعلى يؤدى إلى تحصيل دراسي أكبر) أو خطأ (إذا كان الذكاء الأعلى ليس لديه أي تأثير أو لا يؤدى إلى تحصيل دراسي أكبر). وفى وقت لاحق في هذا الكتاب، سوف ندرس كيفية اختبار هذه العلاقات السببية تجريبيا. فعبارات مثل «عامة الطلاب أذكياء» أو «يمكن لجميع الطلاب

تحقيق النجـاح الأكاديمـي» لا تعتبـر فرضيـة علميـة لأن المتغيرات المسـتقلة والتابعة غير واضحة، كما أنها لم تحدد اتجاه العلاقة بين المتغيرين والتي يمكن تقييمها على أنها صحيحة أو خاطئة.

النظريات والنماذج (Theories and Models)

يتم وضـع **النظريـة** (**Theory**) وفقا لمجموعة مـن البنيات المترابطة بشـكل منهجـي والمقترحات التي تقدمت لشـرح وتوقـع ظاهرة معينة أو سـلوك معين ضمن شـروط حدودية وافتراضات معينة. وبشـكل أساسـي، فـإن النظرية تعتبر مجموعة منهجيـة من المقترحات النظريـة. بينما المقترحات تربـط بين أثنين أو ثلاثة على الأكثر مـن البنيات، والنظريـات تقدم نظام من البنيـات والمقترحات المتعـددة. وبالتالـي يمكن للنظريـات أن تكـون جوهرياً أكثـر تعقيـداً وتجريداً وأكبر نطاقاً من المقترحات.

ولابد لـي هنا من الإشـارة إلـى أن النـاس الغير معتـادة على البحـث العلمي ينظرون للنظرية على أنها غالباً ما تظهر بشكل تكهنات أو ما هو عكس الحقيقة. وعلى سـبيل المثال، فإننـا كثيراً ما نسـمع عن الحاجـة إلى كـون المعلمين أقل من الناحية النظرية وأكثـر من الناحية العمليـة في العملية التدريسـية. ومع ذلك فإن حقيقة الممارسـة ليسـت من الأضداد من الناحية النظرية، لكـن من الناحية العلمية، فهـي مـن العناصـر الأساسـية اللازمـة لاختبار صحـة نظريـة. فينبغي أن تكـون النظريـة العلمية الجيـدة مدعومـة جيداً باسـتخدام ملاحظـة الحقائق وينبغي أيضـاً أن يكون لها قيمة علميـة، بينما النظرية الفقيـرة تميل إلى أن يكون هناك نقص في الأبعاد. فأشـهر المؤسسـات البحثيـة «كيرت لويـن» قالت ذات مرة «النظرية من دون الممارسـة تعتبر عقيمة، والممارسـة مـن دون نظرية تعتبر عمـى». وبالتالي، فـإن النظرية والحقائق على حد سـواء (أو الممارسـة) تعتبر

ضرورية لأغراض البحث العلمي.

تقوم النظريات بتقديـم توضيحات لظواهر طبيعية واجتماعيـة. كما تم تأكيده في الفصـل الأول، فربما يكـون هناك تفسـيرات جيـدة أو ضعيفـة. أو بعبارات أخرى، قـد تكون هنـاك نظريات جيـدة وأخرى فقيـرة. والفصـل الثالث يصف بعض المعاييـر التي يمكن اسـتخدامها لتقييم مدى جودة النظرية بشـكل فعلي. ومع ذلك فإنه من المهم للباحثين فهم أنه لا يوجد شـيء مقـدس عن أي نظرية معينة، فـكل النظريات لا يتـم قبولها فقط بسـبب كونها مقدمة من قبل شـخص معين، فالنظريات الأكثـر فقراً يتم اسـتبدالها في نهاية المطاف في سـياق التقدم العلمي بنظريـات أفضل وأكبر فـي قوتها التفسـيرية. والتحدي الأساسـي الذى يواجـه الباحثيـن هو بنـاء نظريـات أفضل وأكثـر شـمولا والتي يمكن أن تفسـر الظاهرة المستهدفة أكثر من النظريات الأخرى.

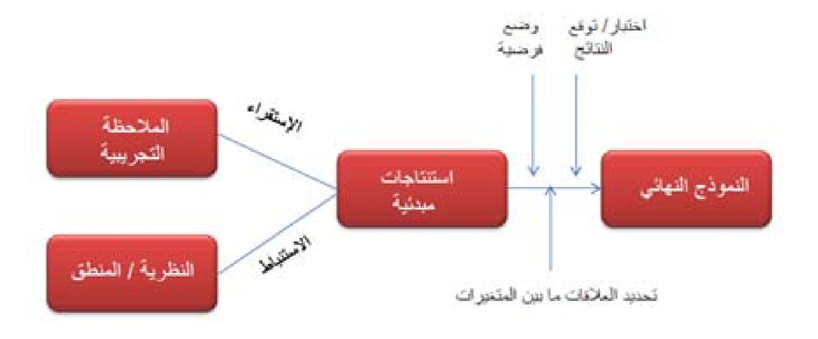
إن مصطلح النموذج (model) يعتبر من المصطلحات التي تستخدم في كثير من الأحيان جنباً إلى جنب مع النظريـة. فالنموذج هو تمثيل من النظام الذى يتم بناؤه لدراسة جزء أو كل النظام.

وتختلف النمـاذج عـن النظريات فـي أن دور النظريـات هو التفسـير أما دور النموذج فهو التمثيل. ومن أمثلة النماذج التي تشـمل النمـاذج الرياضية ونماذج الشـبكات ونمـاذج المسـارات. وقـد تكـون هنـاك نمـاذج وصفيـة وتنبؤيـه أو معيارية. وغالبـاً ما يتم اسـتخدام النمـاذج الوصفية مـع النظم المعقـدة، بهدف وضع تصـور للمتغيـرات المتعـددة والعلاقـات في هـذه الأنظمة. أمـا النماذج التنبؤيـة (علـى سـبيل المثـال نمـوذج الانحـدار الإحصائـي – Regression model) هـي التـي تتنبأ بأحـداث المسـتقبل، مثل أنمـاط الطقس (اسـتناداً إلى معايير معينة مثل سـرعة الريـاح واتجاهها ودرجـة الحرارة والرطوبـة) أو نتائج

مباراة لكرة السلة (استناداً إلى الشكل الحالي للفرق في المنافسة، وكيف يتم مواجهتهم لبعضهم البعض، وهكذا). وتستخدم النماذج المعيارية في المقام الأول لتدلنا على ما ينبغي اتخاذه من إجراءات لمتابعة الممارسات العامة المقبولة. كما يمكن أن تكون النماذج أيضاً ثابته، أو تمثل حالة النظام في نقطة معينة من الزمن أو متحركة، والتي تمثل تطور النظام مع مرور الوقت.

وربما تشمل عملية تطوير النموذج على التعليل الاستقرائي والاستدلالي. وكما ذكرنا في الفصل الأول بأن الاستدلال (deduction) هي عملية رسم الاستنتاجات حول ظاهرة أو سلوك معين على أساس نظري أو أسباب منطقية تقوم على مجموعة من البنيات الأولية. وعلى سبيل المثال، إذا كان البنك يفرض قوانين صارمة لقواعد السلوك الخاصة بموظفيه (الفرضية ١) وجيمي موظف في البنك (الفرضية ٢)، إذاً فإنه يمكن الوثوق في جيمي من حيث اتباعه الممارسات الأخلاقية (الاستنتاج). ففي الاستدلال يجب على الاستنتاجات أن تكون صحيحة إذا ما كانت الفرضيات الأولية والأسباب صحيحة.

وفى المقابل فأن عملية الاستقراء (induction) هي استخلاص الاستنتاجات المبنية على أساس واحد أو أكثر من الوقائع أو الدلائل المرصودة. على سبيل المثال، إذا كانت الشركة قد قامت بصرف الكثير من المال على حملة ترويجية (الملاحظة١)، ولكن المبيعات لم تزد (الملاحظة ٢)، إذا فمن المحتمل أن الحملة الإعلانية كانت سيئة الإعداد. ومع ذلك، يمكن أن يكون هناك تفسيرات منافسة لقلة المبيعات، مثل الركود الاقتصادي أو ظهور منتج منافس أو العلامة التجارية أو ربما عجز في سلسلة التوريد والذى يؤذى الإنتاج. وبالتالي فإن الاستنتاجات الاستقرائية هي مجرد فرضية، ويمكن أن يتم دحضها. ومن هنا، فإن الاستنتاجات الاستدلالية تعتبر أقوى من الاستنتاجات الاستقرائية.



الشكل ٢-٣ عملية بناء نموذج

وكما هو مبين في الشكل ٢-٣، فإن الاستدلال والاستقراء والاستنباط يسيران جنباً إلى جنب في بناء النموذج. فالاستقراء يحدث عندما نلاحظ حقيقة ونتساءل «ما السبب وراء حدوث هذا؟» فالإجابة على هذا السؤال تتم من خلال تقييم واحد أو أكثر من التفسيرات المؤقتة (الفرضيات). فنحن عندئذ نستخدم الاستدلال لتقليل عدد التفسيرات لأكثرها قبولاً وفقاً للمنطق والفرضية (فهمنا لنطاق التحقيق).

ويتعين على الباحثين أن يكون لهم القدرة على التحرك ذهاباً وإياباً بين الاستدلال والاستقراء والاستنباط إذا أرادوا تطوير أو تعديل نظرية معينة، أو صياغة نظريات أفضل، والتي هي جوهر البحث العلمي. ونتيجة هذه العملية هي النموذج (تم تمديدها أو تعديلها من النظرية الأصلية) والتي يمكن اختبارها تجريبياً. إذاً فالنماذج تعتبر وسيلة هامة لتقدم النظريات فضلاً عن مساعدة صانعي القرار على اتخاذ قرارات هامة تقوم على مجموعة من المدخلات المحددة. و تخدم النظريات والنماذج أدوراً مختلفة قليلاً في فهم ظاهرة معينة، وبالتالي فكلاهما مهم في البحث العلمي.



عملية البحث

The Research Process

الفصل الثالث

عملية البحث

The Research Process

في الفصل الأول، علمنا أن البحث العلمي هو عميلة اكتساب المعرفة العلمية باستخدام المنهج العلمي، ولكن كيف يتم إجراء مثل هذه البحوث؟ في هذا الفصل نتعمق أكثر في عملية البحث العلمي، والافتراضات ونتائج عملية البحث.

إطارات البحوث الاجتماعية (Paradigms of Social Research)

إن تصميمنا وإجراءنا للبحوث العلمية يتشكل في نماذجنا العقلية أو في إطارات من المراجع التي نستخدمها لتنظيم التفكير والملاحظة. وتسمى هذه النماذج العقلية (بالنظم العقائدية) بالأُطُر (Paradigms). فأن كلمة «الإطار» قد أصبحت شعبية و دارجة بواسطة توماس كون (١٩٦٢) في كتابه «بنية الثورات العلمية»، حيث درس تاريخ العلوم الطبيعية، ولكن أفكار مماثلة يمكن أن تنطبق على العلوم الاجتماعية كذلك. وعلى وجه الخصوص، فإنه يمكن النظر إلى الواقع الاجتماعي نفسه من قبل مختلف الناس بطرق مختلفة، والذى قد يحد من عملية التفكير والمنطق. على سبيل المثال فالمحافظين والليبراليين يميلون إلى أن تكون تصوراتهم مختلفة جداً عن دور الحكومة في حياة الناس، وبالتالي فإن لديهم آراء مختلفة حول كيفية حل المشاكل الاجتماعية. فعلى سبيل المثال ، قد يعتقد المحافظون أن تخفيض الضرائب هو أكثر فاعلية من

تحفيـز الاقتصـاد الراكد لأنـه يزيـد الدخل القابـل للتصـرف والإنفـاق من قبل النـاس، والذى يقـوم بـدوره بتوسـيع إنتاجيـة الأعمال وفـرص العمـل. وعلى النقيـض، قد يعتقـد الليبراليون أن علـى الحكومات أن تسـتثمر بطريقة مباشـرة أكثر لخلق برامج عمـل مثل توظيف الناس في الأشـغال العامة ومشـاريع البنية التحتيـة. بذلك تكـون المجتمعـات الغربيـة فائقة التشـدد فيما يخـص الحقوق الفردية، مثـل حق الفـرد فـي الخصوصية والحـق في حريـة التعبيـر والحق في حمل السـلاح. وعلى النقيض من ذلك، تميل المجتمعات الآسيوية إلى تحقيق التوازن بين حقـوق الأفراد مقابـل حقوق العائـلات والمؤسسـات والحكومة، وبالتالي تميل إلـى أن تكون أكثر جماعية وأقـل فردية في سياسـاتهم. وغالباً ما تقود مثـل هذه الاختلافـات ,فـي وجهات نظـر الغربييـن, لانتقـاد المجتمعات الآسيوية لانتهاكها للحقوق الفردية، بينما يتنقد الآسـيويون المجتمعات الغربية بسـبب الجشـع في الحقوق الفردية والـذى يؤدى إلـى ارتفاع معـدل الجريمة، و»عبادة الأفراد». فأُطرنا الشـخصية تعتبر مثل «النظـارات الملونة» التي تتحكم في نظرتنا للعالـم، وما نعتقد أنه أفضل وسـيلة لدراسـة العالـم، وكيف يمكننا أن ننظم أفكارنا وملاحظاتنا.

وإنه لمـن الصعب التعـرف على الأُطر فـي كثير مـن الأحيان، لأنهـا ضمنية ومفترضة و أمـراً مفروغاً منه. ومع ذلـك فالتعرف على هذه الأُطـر هو المفتاح لخلق الشـعور والتصورات المختلفـة لهذه الظاهـرة الاجتماعية نفسـها. على سـبيل المثال، لماذا يعتقد الليبراليون أن أفضل طريقة لتحسـين التعليم الثانوي هو توظيـف المزيـد مـن المعلميـن، ولكـن يعتقـد المحافظـون أن خصخصة التعليم (باسـتخدام وسـائل مثل قسـائم المدارس) هـو أكثر فاعليـة في تحقيق نفـس الهـدف ، لأن المحافظيـن يضعـون ثقـة أكبـر فـي الأسـواق التنافسـية

(أي المنافسة الحرة في المدراس المتنافسة على التعليم الخاص)، بينما يعتقد الليبراليون أكثر في العمل (على سبيل المثال عدد أكبر من المعلمين والمدراس). وبالمثل في مجال البحوث الاجتماعية، إذا أردنا أن نفهم لماذا تم تنفيذ تقنية معينة بنجاح في مؤسسة معينة ولكن فشلت فشلاً ذريعاً في مؤسسة أخرى، فعندها يبحث الباحث في العالم من خلال «عدسات عقلانية» وسوف يبحث عن تفسيرات منطقية لهذه المشكلة مثل عدم الكفاية التكنولوجية أو التوافق الضعيف بين التكنولوجيا التي يتم استغلالها وسياق المهمة، في حين أخر الأبحاث التي تبحث في نفس المشكلة من خلال «العدسة الاجتماعية» ربما تبحث عن أوجه القصور الاجتماعية مثل عدم كفاية التدريب أو نقص الدعم الإداري، بينما من يروه من خلال «العدسة السياسية» يبحثون عن حالات من المؤسسات السياسية والتي قد تقوض عملية تنفيذ التكنولوجيا. وبالتالي، فإن الأُطر الخاصة بها سوف تقوم بتقييد المفاهيم التي سيحاول الباحثون قياس ملاحظاتهم وفقا لها، وتفسيراتهم لهذه المشكلة لاحقاً. ومع ذلك فإننا نرى الطبيعة المعقدة للظاهرة الاجتماعية، فمن الممكن أن تكون كل من الأُطر المذكورة أعلاه صحيحة جزئياً، وأن الفهم الكامل لهذه المشكلة يتطلب فهم وتطبيق أُطر متعددة.

ويوجد اليوم إطاران معروفان بين باحثي العلوم الاجتماعية ألا وهما الفلسفة الوضعية أو الايجابية (positivism) ومرحلة ما بعد الفلسفة الوضعية (post-positivism). وتستند الفلسفة الوضعية إلى أعمال الفيلسوف الفرنسي أوجست كونت (١٧٩٨-١٨٥٧)، وكان وقتها هو الإطار المهمين حتى منتصف القرن العشرين. وهو يرى أنه من الواجب أن يقتصر خلق العلم أو المعرفة على ما يمكن ملاحظته وما يمكن قياسه، ويميل إلى

الاعتماد بشكل حصري على النظريات التي يمكن اختبارها بطريقة مباشرة. وبالرغم من أن الفلسفة الوضعية كانت في الأصل محاولة لفصل البحث العلمي عن الدين (حيث لا يمكن أن يتم ملاحظة المبادئ بموضوعية)، فقد أدت الفلسفة الوضعية إلى الإيمان الأعمى بالتجريبية أو فكرة أن الملاحظة والقياس هما جوهر البحث العلمي، ورفض لأى محاولة لتمديد أو تعليل أي شيء غير الوقائع التي يمكن ملاحظتها. فعلى سبيل المثال، بالرغم من أنه لا يمكن قياس الأفكار والعواطف البشرية قياساً مباشراً، فهي لم تكن تعتبر موضوعات مشروعة لعلم النفس. وقد أدى الإحباط مع الفلسفة الوضعية إلى تطوير مرحلة ما بعد الفلسفة الوضعية (أو ما بعد الحداثة) خلال أواخر منتصف القرن العشرين، والتي تأخذ موقفاً يمكن من خلاله للمرء أن يصنع استدلالات معقولة حول ظاهرة معينة من خلال الجمع بين الملاحظة التجريبية والتفكير المنطقي.

ويرى العلماء بعد الوضعيين أن العلم ليس مؤكد ولكنه احتمالي، يستند كثيراً على الحالات الطارئة، وغالباً ما يسعى إلى اكتشاف هذه الاحتمالات كوسيلة لفهم الواقع الاجتماعي على نحو أفضل. وقد انقسم معسكر ما بعد الوضعيين إلى مزيد من التيارات الذاتية، وهم الذين ينظرون إلى العالم وفقا لبنى شخصيتهم وعقولهم الذاتية بدلاً من الواقع الموضوعي، التيار الآخر هو تيار الواقعيين النقديون (critical realists) وهم الذين يعتقدون أن هناك واقع خارجي مستقل عن تفكير الشخص ذاته ولكن لا يمكننا أبداً معرفة مدى واقعية الحقيقة ومدى درجة اليقين منها.

واقترح كلاً من باريل ومورجان (١٩٧٩)، في كتابهم نماذج علم الاجتماع والتحليل المؤسسي أن الطريق الخاص بباحثي العلوم الاجتماعية

يعرض ويدرس الظواهر الاجتماعيـة بمجموعتين من الافتراضات الفلسـفية الأساسـية: علم الوجـود (Ontology) ونظريـة المعرفـة (Epistemology) . حيث يشـير الأنطولوجيـا أو علم الوجود إلـى افتراضاتنا حـول كيفية رؤيتنا للعالـم، أي هـل يتكـون العالـم في معظمـه مـن النظـم الاجتماعيـة والتغيير المسـتمر. إما نظرية المعرفة فتشـير إلى افتراضاتنا حول أفضل وسيلة لدراسة هذا العالم، أي هل يجب أن نسـتخدم نهجاً موضوعياً أم نهجاً غير موضوعي لدراسة الواقع الاجتماعي. وباسـتخدام هاتين المجموعتين من الافتراضات، يمكننا أن نصنف بحـوث العلوم الاجتماعيـة على أنها تنتمى إلـى واحدة من أربع فئات (أنظر الشكل ٣-١).

شكل (٣-١) النماذج الأربعة للبحوث الاجتماعية

(المصدر: باريل ومورجان، ١٩٧٩)

وفي حالـة إذا ما رأى الباحثـون العالم على أنـه يتكون في الغالـب من النظام الاجتماعـي (علـم الوجـود) وبالتالـي السـعي لدراسـة أنمـاط من أحـداث أو سـلوكيات موجهة، وكانـوا يعتقـدون أن تلك هي الطريقـة المثلى لدراسـة هذا

العالم باستخدام نهج موضوعي (نظرية المعرفة) والتي تعتبر مستقلة عن الشخص الذى يجرى عملية المراقبة أو التفسير (مثل استخدام أدوات موحدة لجمع البيانات مثل المسح)، فإنهم يبنوا الإطار الوظائفي (Paradigm of Functionalism). ومع ذلك، إذا اعتقدوا أن الطريقة المثلى لدراسة النظام الاجتماعي هو أيضاً التفسير الموضوعي للمشاركين المعنيين بالأمر (أي من خلال مقابلة المشاركين المختلفين ومقارنة الاختلافات بين ردود فعلهم باستخدام نظرتهم الذاتية)، فإنهم يقوموا بتوظيف إطار تفسيري (Interpretivism paradigm) ، وإذا اعتقد الباحثون أن العالم يتكون من تغييرات جذرية والسعي لفهم أو سن التغيير باستخدام نهج موضوعي، فإنهم يقوموا بتوظيف إطار من البنيوية الجذرية (Radical Structerism). وإذا اردوا فهم التغيير الاجتماعي باستخدام وجهات النظر الشخصية للمشاركين المعنيين، فعليهم اتباع إطاراً إنسانياً جذرياً (Radical Humanism).

وقد تبعت معظم البحوث الاجتماعية، محاكاةً للعلوم الطبيعية، الإطار الوظائفي. وقد اعتقد الوظائفيون أنه يمكن فهم النظام الاجتماعي أو النمط من حيث مكوناتهم الوظيفية وبالتالي محاولة فهم المشكلة الاجتماعية عن طريق تجزئة المشكلة إلى مكونات صغيرة ودراسة واحدة أو أكثر من تلك المكونات بالتفصيل باستخدام تقنيات موضوعية مثل المسح والبحث التجريبي. لكن مع الظهور المفاجئ للتفكير ما بعد الوضعي، بعدد صغير لكنه متزايد من الباحثين في العلوم الاجتماعية ومحاولة فهم النظام الاجتماعي باستخدام التقنيات الذاتية مثل المقابلات والدراسات الإثنوجرافية. ولا تزال تمثل الإنسانية الجذرية والبنيوية الجذرية نسبة ضئيلة من أبحاث العلوم الاجتماعية، وذلك لأن العلماء معنيون في المقام الأول بفهم الأنماط العامة للسلوك، والأحداث،

أو الظواهـر، بـدلاً من دراسـة الغرائـب أو التغيـر. ومع ذلـك إذا أردت دراسـة التغيـر الاجتماعي، مثـل الحـركات الديمقراطية التـي أخذت فـي الظهور على نحو متزايـد في بلدان الشـرق الأوسـط، أو لماذا كانـت هذه الحـركات ناجحة فـي مصـر، واسـتغرقت مسـاراً أطـول لتنجح فـي ليبيـا، ولا تـزال غيـر ناجحة في سـوريا، وعندها ربما يكـون النهج الإنسـاني الجـذري هو النهـج الصحيح لهذه الدراسـة. وتتكون الظواهـر الاجتماعية والمؤسسـية عامة مـن كلا النظام والتغيير (Order and Change). على سـبيل المثال، النجـاح التنظيمي يعتمد على العمليات التجاريـة المحددة بوضـوح وذات الطابع الرسـمي، وإجراءات العمل، ومسـؤوليات العمل، فـي حين انـك أيضا تكـون مقيدا بواسـطة التغيير المسـتمر للمنافسـين، والمنتجات المنافسـة، والموردين، وقاعـدة العملاء في بيئة الأعمال. وبالتالي نفهم فهم شـامل وأكثر اكتمـالاً للظواهر الاجتماعية مثل (السـبب الكامن وراء كون بعض المؤسسـات أكثـر نجاحاً عن غيرهـا)، والتي تطلب تقديراً وتطبيق نهج متعددة نموذجية للبحث.

نظـرة عامـة علـى عمليـة البحـث (Overview of the Research Process)

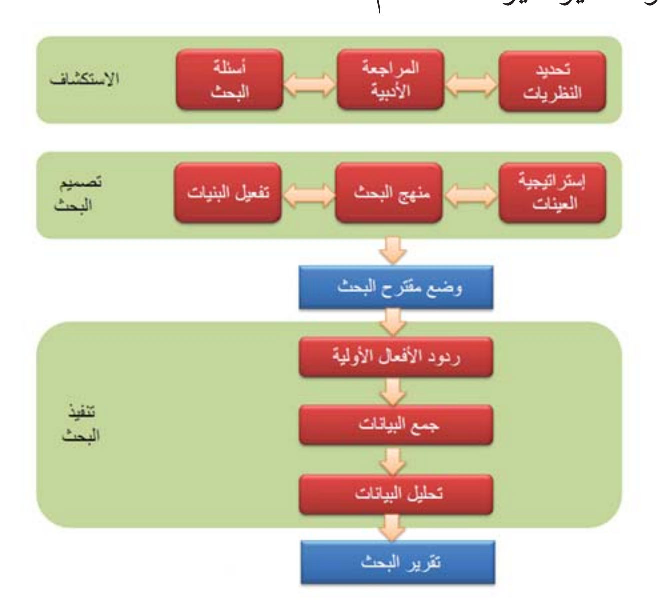
إذا فكيـف تقـوم أُطرنـا العقلية بتشـكيل بحـوث العلـوم الاجتماعيـة؟ فـي جوهرها، فـإن كل البحـوث العلمية تعتبـر عملية تكراريـة من المراقبـة، التبرير والتحقق من صحـة الأمر. ففـي مرحلة الملاحظـة، نقوم بملاحظـة الحدث أو السـلوك أو الظاهرة الطبيعيـة أو الاجتماعيـة التي تهمنـا. أما في مرحلـة التبرير فنحن نحـاول أن نعقل الحـدث أو السـلوك أو الظاهـرة أو تفسـيرها عن طريق ربط القطـع المختلفة من اللغـز الذى نلاحظـه منطقياً، والـذى يقودنا في بعض الحالات إلى بناء نظرية. وأخيراً مرحلة التحقق من صحة الأمر، فنحن فيها لدينا

حق الاختيار بين النظريات باستخدام المنهج العملي من خلال عملية جمع البيانات وتحليلها، وبذلك يجوز لنا أن تقوم بتعديل أو بتوسيع النظرية المبدئية. ومع ذلك تختلف تصاميم البحوث حول ما إذا كان الباحث يبدأ في الملاحظة ومحاولات ترشيد هذه الملاحظات (بحث استقرائي)، أو إذا ما كان الباحث يبدأ في تبرير ما سبق أو تقوم النظرية بتأكيد صحة النظرية (بحث استدلالي). وبالتالي فإن دورة المراقبة والتبرير والتحقق متشابهة إلى حد كبير مع دورة الاستقراء والاستدلال التي تمت مناقشتها في الفصل الأول.

تميل معظم الأبحاث التقليدية إلى أن تكون استدلالية ووظيفية في طبيعتها. يبين الشكل ٣-٢ وجهة نظر تخطيطية لهذا المشروع البحثي. هذا الشكل يصور سلسلة من الأنشطة التي يتعين القيام بها في مجال البحوث الوظيفية، ويقوم الشكل بتصنيفها إلى ثلاثة مراحل: الاستكشاف وتصميم البحث وتنفيذ البحث. لاحظ أن هذا التصميم العام ليس خارطة طريق أو مخطط للبحوث، لذا يمكن ويتعين أن يتم تعديله ليناسب احتياجات مشروع معين.

المرحلة الأولى من البحث هي الاستكشاف. وتشمل هذه المرحلة استكشاف وتحديد أسئلة البحث الخاصة بهذه الدراسة، ودراسة الكتابات المنشورة في المجال الذى يهمنا لفهم الحالة الراهنة للمعرفة في هذا المجال. والتعرف على النظريات التي قد تساعد في الإجابة على الأسئلة البحثية ذات الاهتمام. والخطوة الأولى في البحث هي تحديد واحد أو أكثر من الأسئلة البحثية التي تتعامل مع سلوك معين، أو حدث معين أو ظاهرة معينة تهمنا. وبعض الأمثلة للأسئلة البحثية هي: ما هي العوامل التي تحفز المستهلكين على شراء السلع والخدمات عبر الأنترنت من دون رؤيتها أو تجربة هذه البضائع أو الخدمات، أو كيف يمكننا أن نجعل طلاب المدارس الثانوية أكثر

إبداعاً، أو لماذا يرتكب بعض الناس أعمالاً إرهابية. يمكن للأسئلة البحثية أن تخوض في أشياء متعلقة بقضية ما مثل ماذا وأين وكيف ومتى وهكذا. والأسئلة البحثية الأكثر إثارة للاهتمام هي من أكثر الأسئلة التي تروق الجمهور (على سبيل المثال، «كيف يمكن للشركات الابتكار» هو مسألة بحثية أكثر إثارة للاهتمام من «كيف يمكن للشركات الصينية الابتكار في قطاع الخدمات»)، أو التي تتناول المشاكل الحقيقية والمعقدة (على النقيض من الأسئلة الافتراضية الغير مفيدة)، وحيث أن الأجوبة ليست واضحة، أصبحت الأسئلة البحثية تركز على منطقة محدودة جداً (في كثير من الأحيان بجواب ثنائي نعم/ لا) والتي تميل أن تكون أقل فائدة وأقل إثارة للاهتمام، بينما تعتبر الأسئلة البحثية الواسعة المجال الأكثر ملائمة على الإطلاق لالتقاط الفروق الدقيقة للظاهرة الاجتماعية. لاحظ أن الأسئلة البحثية الغير مثيرة للاهتمام ستؤدي في النهاية إلى نتائج بحوث غير مثيرة للاهتمام.



الشكل ٣-٢ عملية البحث الوظيفية

أما الخطوة التالية لأجراء البحث هـي المراجعة الأدبية لمجـال الاهتمام (أو مراجعة الأعمـال البحثية المنشـورة السـابقة). والغـرض من المراجعـة الأدبية تنقسـم إلى ثلاثـة أغـراض: ١- مسـح الحالـة الراهنة والوقـوف علـي المعرفة الخاصـة بالمجـال المطلـوب. ٢- تحديـد الكُتـاب الرئيسـيين، والمقـالات والنظريـات والاستكشـافات في هـذا المجـال. ٣- تحديد ثغـرات المعرفة في هذا المجـال البحثي. ويمكن اسـتخدام قاعدة بيانات حاسـوبية علـى الأنترنت باسـتخدام الكلمات الدلالية المتعلقة بهذه المنطقة من الدراسة البحثية. ويجب على الباحث أن يقوم باستعراض كل من المقالات يدويا (على الأقل التلخيص الخاص بـكل مقالـة) لتحديد مـدى ملائمتها لإدراجها فـي المراجعـة العلمية. وينبغي أن تكون المراجعة كاملـة إلى حد معقول، وليسـت مقتصرة على بعض المجـالات أو سـنوات قليلـة أو منهجية محـددة. ويمكـن تلخيـص المقالات واستعراضها في شـكل جدول، ويمكن أن تكون كذلك منظمة باستخدام شبكة تنظيمية (مثل مصفوفة المفاهيم).

توضـح المراجعة العلميـة الجيدة إذا مـا تم بالفعـل تناول الأسـئلة البحثية الأوليـة (والتي مـن شـانها أن تغُنى عـن الحاجة لدراسـتها مرة أخـرى)، كما يمكن أن تحدد فرص جديـدة وأكثر إثارة للبحث، كما يمكن تعديل الأسـئلة البحثية الأصليـة أو تغييرها في ظـل هذه النتائـج. ويمكن للمراجعـة العلمية أيضاً أن توفر بعض التوجهات أو الإجابات المحتملة للمسائل ذات الاهتمام و / أو المسـاعدة في التعرف على النظريات التي سـبق اسـتخدامها لمعالجة مسائل مماثلة.

وبما أن البحوث الاستدلالية تنطوي على اختبار النظرية، فالخطوة التالية هي تحديد واحـد أو أكثر من النظريات التـي قد تكون ذات صلة بمعالجة المسـائل

البحثية المستهدفة. في حين أن المراجعة الأدبية قد تكشف عن مجموعة واسعة من المفاهيم أو البنيات المرتبطة المحتملة للظاهرة موضوع الدراسة، فالنظرية تساعد على تحديد أي من هذه البنيات قد تكون ذات صلة منطقية بهذه الظاهرة وكيف ذلك. والتخلي عن النظريات قد يؤدى إلى قياس نطاق واسع واقل وضوحاً، أو ذات صلة هامشية، أو بنيات ليست ذات صلة بالظاهرة، وأيضا يقلل فرص الحصول على النتائج ذات المغزى أو عن طريق الصدفة. في مجال البحوث الوظيفية، يمكن استخدام النظريات كأساس منطقي لافتراض فرضيات الاختبار التجريبي. ومن الواضح أن ليس كل النظريات مناسبة تماماً لدراسة كافة الظواهر الاجتماعية. لذا يجب اختيار النظريات بعناية على أساس تناسبها مع المشكلة المستهدفة وإلى أي مدى تتسق الافتراضات التي تم بنائها عليها مع هذه المشكلة المستهدفة. وسنعمل في الفصل التالي على دراسة عملية التنظير بالتفصيل.

أما ثانِ أكبر عملية في عملية البحث فهي عملية تصميم البحث. وهو برنامج عمل لتحقيق أهداف البحث والإجابة على الأسئلة البحثية. وتشمل هذه المرحلة على طريقة البحث وتفعيل البنيات موضوع الدراسة. والتفعيل هي عملية وضع التدابير المحددة لبناء نظرية مجردة. وهذه تعتبر مشكلة كبيرة نظراً إلى أن عديد من البنى المستخدمة في بحوث العلوم الاجتماعية مثل التحامل والاغتراب والتحامل والليبرالية والتي من الصعب تحديدها، ناهيك عن قياسها بدقة. فالخطوة الأولى في عملية التفعيل هي تحديد وتصنيف معنى المفاهيم والمتغيرات التي يتعين دراستها (والتي في الغالب ما تسمى «بالتصور» للبنيات). وبعدها يمكن للباحث البحث في المراجع لمعرفة إذا ما كانت هناك مقاييس لمرحلة ما قبل التحقق الحالية للبنيات المتشابهة التي يمكن تعديلها

لتتماشى مع سياق البحث الحالي. وإذا ما كانت هذه المقاييس ليست متاحة بالنسبة لبعض البنى موضوع الدراسة إذا كانت المقاييس الحالية ضعيفة ولا تعكس تصوراً مختلفاً عن ذلك الذى يقصده الباحث، والأدوات الجديدة التي يجب أن تكون مصممة لهذه البنيات. وهذا يعنى تحديد كيف سيتم قياس البنية بالتحديد (على سبيل المثال، عدد العناصر وما هي العناصر، وهكذا). وهذا يمكن بسهولة أن يتحول إلى عملية طويلة وشاقة، مع العديد من الجولات المتعددة والاختبارات التمهيدية والتعديلات قبل قبول الأداة المصممة الجديدة ووصفها بأنها «مقبولة علمياً» وسوف نناقش تفعيل البنيات في فصل مستقل عن القياس.

وبالتزامن مع عملية التفعيل، يجب على الباحث أيضاً أن يقرر طريقة البحث التي يرغب توظيفها لجمع البيانات لمعالجة المسائل البحثية موضوع الدراسة. وقد تشمل مثل هذه الأساليب الوضعية التجارب (experiments research) أو أساليب المسح (survey research) أو أساليب نوعية (quantitative research) مثل بحث حالة (case research) أو بحث التأثير (action research)، أو ربما يستخدم مزيج من كليهما. واذا كان من المطلوب إجراء تجربة (experiment)، إذاً فما هو التصميم التجريبي؟ اذا كان مسحياً، هل تخطط لمسح بالبريد الإلكتروني، أو مسح بالهاتف، أو مسح على شبكة الأنترنت أو بهم كلهم؟ أما عن الظواهر الاجتماعية المعقدة أو الغير مؤكده أو متعددة الجوانب فيكون النهج متعدد الأساليب هو الأكثر ملائمة لهذه الظاهرة، مما قد يساعد في الاستفادة من نقاط القوة الفريدة لكل أسلوب من أساليب البحث وتوليد أفكار لا يمكن الحصول عليها باستخدام أسلوب واحد.

كما يجب على الباحثين أيضاً أن يختاروا عدد من السكان موضوع البحث

إذا أرادوا جمع البيانات، واستراتيجية لأخذ العينات لتحديد عينة من هؤلاء السكان. على سبيل المثال، إذا ما تم مسح أفراد شركات أو مجموعات عمل داخل أحد الشركات، ما هي أنواع الأفراد أو الشركات التي يستهدفونها؟ حيث ترتبط استراتيجية أخذ العينات ارتباطاً وثيقاً بوحدة التحليل في مشكلة البحث. في حين أنه يجب على الباحث توخى الحذر والاختيار بعناية معقولة لتفادى العينة المتحيزة (على سبيل المثال، العينة المختارة بواسطة الباحث بناء على سهولة الحصول عليها) والتي ربما تولد ملاحظات منحازة. وسوف نقوم بدراسة هذا الموضوع بعمق في فصل لاحق.

وفى هذه المرحلة، غالباً ما تكون كتابة مقترحات البحث (research proposal) بالتفصيل عن كل القرارات التي تم اتخاذها في المراحل السابقة من عملية البحث والأساس المنطقي وراء كل قرار فكرة جيدة. وينبغي أن يتناول هذا الاقتراح متعدد الأجزاء ماهية الأسئلة البحثية موضوع الدراسة وسببها، والمرحلة السابقة من المعرفة في هذا المجال والنظريات التي ينبغي توظيفها جنباً إلى جنب مع الفرضيات لفحصها، وكيفية قياس البنيات، وما المنهج الذى يجب أن يستخدم في البحث ولماذا، واستراتيجية أخذ العينات المرغوبة.

وتتطلب وكالات التمويل المقترحات البحثية التي تم توثيقها بشكل صحيح حتى يتمكنوا من اختيار أفضل المقترحات للحصول على التمويل. حتى إذا لم يطلب تمويل مشروع البحث، وربما يصبح هذا الاقتراح وسيلة للبحث عن ردود الأفعال من غيرهم من الباحثين وتحديد المشاكل المحتملة لمشروع البحث (على سبيل المثال، إذا كان هناك نقص في بعض البنيات المهمة المتعلقة بالدراسة) قبل بدء عملية جمع البيانات. وردود الأفعال الأولية هذه

لا تقدر بثمن لأنه في كثير من الأحيان يكون قد فات الأوان لتصحيح المشاكل الحرجة بعد الانتهاء من جمع البيانات.

بعد أن يقرر الباحث من سيقوم بدراستهم (العينات المسهدفة)، ما الذى سيقوم بقياسه (المفاهيم)، وكيفية جمع البيانات (منهج البحث)، فسيكون الباحث الأن مستعداً لمتابعة المشروع والشروع في عملية التنفيذ.

وهذا يشمل الاختبار المبدئي لأدوات القياس، وجمع البيانات، وتحليل البيانات. ويعتبر الاختبار المبدئي مهماً جداً للكشف عن المشاكل المحتملة في تصميم البحث الخاصة بك و/ أو وسائل القياس (على سبيل المثال، إذا ما كانت الأسئلة غير واضحة للعينة المستهدفة)، والتأكد من أن أدوات القياس المستخدمة في الدراسة موثوق بها وان القياسات المستخدمة للبنيات موضوع البحث صالحة. وغالباً ما تكون العينة المبدئية مجموعة صغيرة من العينات موضوع البحث.

وبعد فترة من الاختبار المبدئي الناجح، يقوم الباحث بمتابعة بحثه عن طريق جمع البيانات باستخدام العينات موضوع الدراسة. قد تكون البيانات التي تم جمعها كمية أو نوعية، وفقاً لطريقة البحث المستخدمة.

عندما يتم تجميع البيانات، يمكن تحليلها وتفسيرها بغرض التوصل إلى استنتاجات بشأن المسائل البحثية موضوع البحث.

واعتماداً على نوع البيانات التي تم جمعها (الكمية والنوعية)، وقد يأخذ تحليل البيانات طابع التحليل الكمي من البيانات الكمية التي تستخدم الأساليب الإحصائية مثل الانحدار (Regression) ونمذجة المعادلة الهيكلية (Structural Equation Modeling)، والتحليل الكمي للبيانات النوعية مثل

الترميـز (coding) والتحليـل النوعـي للبيانـات النوعيـة مثل تحليـل المحتوى (content analysis).

وتنطوي المرحلـة النهائية من البحث على تحضير تقريـر البحث النهائي التي توثق عملية البحث كاملة في شكل ورقة بحثية أو أطروحة أو دراسة.

وهذا التقرير ينبغي أن يلخص بالتفصيل كل الخيارات التي تمت خلال عملية البحث (مثل النظريـات المسـتخدمة، البنيات المختـارة، القياسـات المختارة، أسـاليب البحـث، طرق أخـذ العينـات، الخ) ولمـاذا أيضـاً، وكذلـك نتائج كل مرحلة مـن مراحل عمليـة البحث. كمـا يجـب أن يتم وصـف العمليـة البحثية بتفاصيـل كافية بحيث تسـمح للباحثين الآخريـن تكرار نفس الدراسـة الخاصة بك، واختبار النتائج، وتقييم إذا ما كانت الاسـتنتاجات المستمدة مقبولة علمياً. وبالطبع، فإن وجود اقتراح لبحث جاهز سوف يسهل كثيراً ويسرع عملية كتابة التقرير النهائـي. لاحـظ أن البحوث ليسـت ذا قيمـة إذا لم يتم توثيـق عملية البحث والنتائج التي تم الحصول عليها وتسـجيلها للأجيـال القادمة، وتعتبر مثل هذه الوثائق ضرورية للتقدم التدريجي للعلم.

الأخطاء الشائعة في الأبحاث (Common Mistakes in Reseach)

تعتبر عمليـة البحث من العمليات المحفوفة بالمشـاكل والعثـرات، وغالباً ما يكون من الممكن لباحث مبتدئ استثمار قدر كبير من الوقت والجهد في عملية البحث، فقط لنجد أنه بعد اسـتكمال البحث لـم يتم الإجابة بدرجـة كافية على الأسـئلة البحثية أو أن البحث لم يكن ذو قيمة علمية مقبولة (صالحة للنشـر في مجلة علمية). وسوف نصف أدناه بعض من هذه الأخطاء الشائعة.

الأسئلة البحثية ذات الدوافع الغير كافية (Insufficiently motivated research questions):

ففي كثير من الأحيان نقوم باختيار المشاكل التي تهمنا وتكون مهمة لنا ولكنها ليست مهمة للمجتمع العلمي على الإطلاق. وتذكر أن الهدف من البحث هو لخلق معرفة جديدة أو فكرة عن ظاهرة اجتماعية أو طبيعية.

ولأن عملية البحث تنطوي على استثمارات كبيرة من الوقت والجهد والتي تقع على عاتق الباحث، فيجب أن يكون الباحث متأكداً (وقادراً على إقناع الأخرين) بأن الأسئلة البحثية التي يبحثون عن جواب لها والتي تتعلق بمشاكل حقيقية (وليس مشاكل افتراضية) والتي تؤثر على جزء كبير من السكان والتي لم يتم تناولها بشكل كاف في الأبحاث السابقة.

متابعة مستحدثات عملية البحث (Pursuing research fads):

وهو خطأ أخر شائع يعرف «بالمواضيع الشعبية ذات الصلاحية المحدودة». فالمثال النموذجي هو دراسة التقنيات والممارسات التي تحظى بشعبية اليوم.

ولأن البحث يحتاج إلى سنوات عديدة ليستكمل وينشر، فمن الممكن أن الشهرة وذيوع الصيت الكبير لهذه المستحدثات قد يخمد بحلول الوقت الذى يستكمل به البحث ويكون قد قُدم للنشر.

والوسيلة الأفضل هي دراسة المواضيع «الأبدية» والتي تصبح مستمرة على مر السنوات، ولكن يبدو أن لا أحد يملك إجابات أو حلول معقوله لهذه المشاكل.

المشاكل الغير قابلة للبحث (Unresearchable problems):

قد يكون هناك بعض من المشـاكل البحثية التي لا يمكن الإجابة عليها بشكل كافٍ على أساس الأدلة الملاحظة وحدها، أو باستخدام الأساليب والإجراءات المقبولـة حالياً ويفضل تجنب مثل هذه المشـاكل. ومع ذلـك، فمن الممكن أن يتم تعديل بعض من المشـاكل الغامضة أو الغير قابلة للبحث أو أن يتم تحويلها إلى مشاكل محددة جيداً يمكن بحثها.

طرق البحث المفضلة (Favored research methods):

يتجه العديد من الباحثيـن نحو إعادة صياغة مشـكلة البحـث وبالتالي يتوافق ذلك مع طرق البحـث الخاصة بهم (مثل البحوث المسـحية)، وهـذا اتجاه غير ملائـم. ويتعين اختيـار طـرق البحث بحيـث تتلاءم مع مشـكلة البحـث وليس الطرق الأخرى للبحث.

التنقيب الأعمى في البيانات (Blind data mining):

بعض الباحثين يميلون نحو جمع البيانات أولاً (باسـتخدام الأدوات المتاحة بالفعل، ثم بعد ذلـك يحددون ما سـيقومون به بتلك البيانـات. لاحظ أن عملية جمـع البيانات هـي خطوة واحـدة فقط علـى طول عمليـة التخطيـط والتصميم والتنفيذ للبحث. وفي واقع الأمر، فإنه يتعين استكمال العديد من الخطوات في عملية البحث قبل جمع البيانات. فإذا انتقل الباحثون مباشـرة إلى جمع البيانات دون هذا التخطيط التفصيلـي، فإن البيانات المجمعة تكون غير مناسـبة وناقصة أو غير مفيدة، وقد تضيع كافـة جهودهم في جمع البيانـات أدراج الرياح. فوفرة المعلومات لا تسـد ثغرة العيوب في تخطيط البحـث والتصميم وعلى الأخص فيما يتعلق بنقص أسئلة البحث الممتعة والمفيدة.



نظريات البحث العلمي

Theories in Scientific Research

الفصل الرابع

نظريات البحث العلمي

Theories in Scientific Research

كما علمنا في الفصول السابقة أن العلم هو معرفة ممثلة في مجموعة من النظريات التي يتم اشتقاقها باستخدام الطريقة العلمية. وفي هذا الفصل سوف نقوم بفحص ماهية النظرية، ولماذا نحتاج إلي النظريات في إجراء الأبحاث، وماهي اللبنات الأساسية للنظرية، وكيف يتم تقييم النظريات، وكيف يمكننا القيام بتطبيق النظريات في مجال الأبحاث، كما نقوم أيضاً بتقديم أمثلة توضيحية من خمس نظريات يتم استخدامها بشكل متكرر في الأبحاث الخاصة بالعلوم الاجتماعية.

النظريات (Theories):

إن النظريات عبارة عن شروحات لسلوك طبيعي أو اجتماعي أو لحدث أو ظاهرة. وبشكل أكثر رسمية فإن النظرية العلمية تتكون من نظام من البنيات أو التركيبات (المفاهيم) واقتراحات (العلاقات بين تلك البنيات) والتي تقدم بشكل كلي شرح منطقي وتنظيمي ومنهجي متماسك للظاهرة محل الاهتمام من خلال بعض الافتراضات والشروط المحددة (باشراش، ١٩٨٩).[١]

(١) باشراش (Bachrach)، إس بي. "النظريات التنظيمية" organizational theories: بعض مجالات التقييم." Some Criteria for Evaluation، الاستعراض الإداري الأكاديمي" (٤ , ١٤). ٥١٥ , ٤٩٦.

كما ينبغـي أن توفـر النظريات شـروحات حول سـبب حدوث الأشـياء بدلاً من الاكتفاء بمجرد القيام بتقديـم وصف أو التنبؤ. مع ملاحظـة أنه من الممكن التنبؤ بالأحداث أو السـلوكيات باسـتخدام مجموعة من المتنبئيـن بدون تقديم شرح ضروري لسبب ما يحدث من تلك الأحداث. على سبيل المثال: توقعات التحاليـل الخاصة للسـوق بحـدوث بعـض التأرجح في أسـهم السـوق القائمة علي إعلانات السـوق، مع تقارير الربح الخاصة بالشـركات الكبرى، والبيانات الجديدة من المجلـس الاتحادي والوكالات الأخـرى، والقائمة على معاملات الارتباط (correlations) السابق ملاحظتها. حيث أن كل ما يحتاجه التوقع هو وجود معامل الارتباط. وعلى النقيض فإن القيام بتقديم شـرح أو تفسير يتطلب وجـود تعليـلات (causations) أو فهـم لعلاقات السـبب- التأثيـر. ويتطلب إنشـاء التعليل ثلاثة شـروط هي: (١) وجود معامل ارتبـاط (correlation) بين بنيتيـن، (٢) وجود الأسـبقية الزمنيـة – temporal precedence (حيث ينبغي أن يسـبق السـبب التأثير في الوقت)، و(٣) رفـض وجود أية فرضيـات بديلة – alternative hypotheses (من خلال إجراء الاختبارات). والنظريات العلمية تختلف عن اللاهوتية وعن الفلسـفية أو أي شـروحات متعلقة بتلـك النظريات العلمية يمكن اختبارها وهناك إمكانية لدحضها باستخدام الطرق العلمية.

كمـا يمكـن للشـروحات أن تكـون مقارنـة بالـذات أو ذات علاقـة بدراسـة متعلقـة بقوانيـن علميـة عامـة. وشـروحات المقارنـة بالـذات (idiographic explanation) هـي تلـك التـي تقـوم بتقديم تفسـير لموقـف فـردي أو حدث بتفاصيلـه الغريبـة. على سـبيل المثـال: قيامـك بالإجابة فـي الامتحان بشـكل ضعيف بسبب:

١) نسيت أن لديك امتحان في هذا اليوم.

٢) وصلت متأخراً إلى الامتحان بسبب زحام المرور.

٣) شعرت بالذعر في منتصف طريقك إلى الامتحان.

٤) كان عليك العمل في اليوم السابق حتى وقت متأخر من الليل ولم تستطع القيام بالمذاكرة من أجل الامتحان.

٥) أو حتي قام حيوانك الأليف بأكل كتابك

قد تكون تلك التفاسير بشيء من التفصيل ودقيقة وصالحة ولكن قد لا يمكن تطبيقها على مواقف أخرى مشابهة حتي وإن كانت لنفس الشخص، ومن ثم فلا يمكن تعميمها.

وعلى النقيض من ذلك فإن الشروحات المتعلقة بقوانين علمية عامة (nomothetic explanation) تسعى نحو تقديم تفسير لفئة من الحالات أو الأحداث بدلاً من تفسير موقف أو حدث معين. على سبيل المثال: الطلاب الذين يكون أدائهم ضعيفاً في الامتحانات يقومون بذلك لأنهم لم يقوموا بقضاء وقت كافي في الاستعداد للامتحانات أو أنهم يعانون من التوتر وتشتت الانتباه أو بسبب بعض الاضطرابات الطبية الأخرى. ولأن الشروحات المتعلقة بقوانين علمية عامة قد تم تصميمها لأن تكون عامة في كل المواقف والأحداث أو للناس، فهي تميل إلى أن تكون أقل تحديداً وإتماماً وتفصيلاً. ومع ذلك فإنهم يشرحون بشكل مختصر باستخدام بضع متغيرات تفسيرية وذلك لأن النظريات تهدف إلى العمل على تقديم تفسيرات عامة لأنماط الأحداث والسلوك أو الظواهر، وعامة ما تكون طبيعة التفسيرات النظرية ذات علاقة بالقوانين العلمية العامة.

وفي حين أن عملية إدراك وفهم النظريات كانت أيضاً مهمة لفهم ماهية

النظرية وما لا تكون عليه النظرية. فالنظرية ليست مجرد بيانات أو حقائق أو أنماط أو تصنيفات أو نتائج تجريبية. كما أن مجموعة من الحقائق لا تعد نظرية مثلها مثل كومة من الحجارة التي لا تعد منزلاً.

وكذلك المجموعة البنائية المتخصصة (التصنيفات) لا تعد نظرية وذلك لأنه ينبغي أن تتعدى النظريات ما وراء البنيات لتشمل الاقتراحات والتفسيرات والشروط المحددة. كما تعمل البيانات والحقائق والنتائج من خلال مستوي تجريبي أو الملاحظة في حين أن النظريات تعمل في مستوى مفاهيمي وتكون قائمة على المنطق بدلاً من الملاحظات.

ويوجد الكثير من الفوائد عند استخدام النظريات في البحث. الفائدة الأولى هي أن النظريات تقوم بتوفير المنطق الرئيسي لحدوث الظاهر الطبيعية والاجتماعية من خلال توضيح الدوافع الرئيسية والنتائج الرئيسية للظاهرة المنشودة والسبب وراءها، والعمليات الرئيسية المسئولة عن وقوع تلك الظاهرة. الفائدة الثانية هي أن النظريات تساعد على توضيح المعنى من خلال مساعدتنا على تركيب وبناء النتائج التجريبية المسبقة داخل إطار نظري والتوفيق بين النتائج المتناقضة من خلال اكتشاف العوامل المحتملة التي من شأنها أن تؤثر على العلاقة بين بنيتين في الدراسات المختلفة. والفائدة الثالثة للنظريات هي أنها توفر الإرشاد للبحث المستقبلي من خلال المساعدة على تحديد البنيات (التركيبات) والعلاقات التي تكون بحاجة للمزيد من البحث. والفائدة الرابعة تكمن في أن النظريات يمكنها المساهمة في بناء المعرفة المتراكمة من خلال سد وتوصيل الفجوات بين النظريات الأخرى وإعادة تقييم النظريات الراهنة بشكل جديد.

ومع ذلـك، فإنه يمكن أن يكـون للنظريات نصيبها الخاص مـن القيود. حيث أن التفسـيرات المبسـطة للواقـع والنظريـات قـد لا تقـوم دائمـا بتوفيـر تفسـير كافـي للظاهـرة محـل الاهتمـام والقائمة علـى مجموعة محـدودة مـن البنيات (التركيبـات) والعلاقـات. كمـا يمكن أن يتـم القيـام بتصميم النظريـات بحيث تكون تفسـيراتها مبسـطة وخفيفة جـداً بينما الواقع يكـون أكثر تعقيـداً، وعلاوة على ذلك، فـإن النظريات قـد تفرض قيوداً علـى الباحثين (في نطـاق رؤيتهم)، حيث تتسبب في تفويت بعض المفاهيم الأساسية التي لم تقم النظرية بتعريفها.

اللبنات الأساسية للنظرية (Building Blocks of a Theory):

لقد أشـار دايفـد وايتـن (١٩٨٩) إلى أن هنـاك أربعـة لبنات أساسـية للنظرية وهـي كالتالـي ذكـره: البنيـات أو التركيبـات (constructs)، الاقتراحـات (propositions)، والمنطـق (logic)، والشـروط المقيـدة/ الافتراضـات (boundary conditions /assumptions). حيث تهتـم البنيات أو التركيبات بماهية النظريات (على سبيل المثال: ما هي المفاهيم المهمة لتفسير ظاهرة ما), بينما تهتم الاقتراحات (على سبيل المثال: كيف تكون تلك المفاهيم ذات صلة ببعضها البعض)، كما يمثل المنطق «لماذا» (على سبيل المثال: لماذا هناك صلة بين تلـك المفاهيم)، والشـروط المقيـدة أو الافتراضات تقوم بفحـص واختبار (مـن ومتي وأيـن)» على سـبيل المثال: فـي ظل أي ظـروف سـوف تعمل تلك المفاهيم والعلاقـات). ورغم أن كل مـن البنيات والاقتراحات قد تم مناقشـتها سـابقاً في الفصل رقم ٢، فسـوف نقوم بمناقشـتهما مرة أخرى من أجل محاولة الوصول إلى حد الكمال.

كما أن البنيات أو التركيبات (constructs) هي عبارة عن مفاهيم مجردة يتم تحديدها في مسـتوي تجريـدي عالي يتم اختياره بشـكل محدد لشـرح الظاهرة

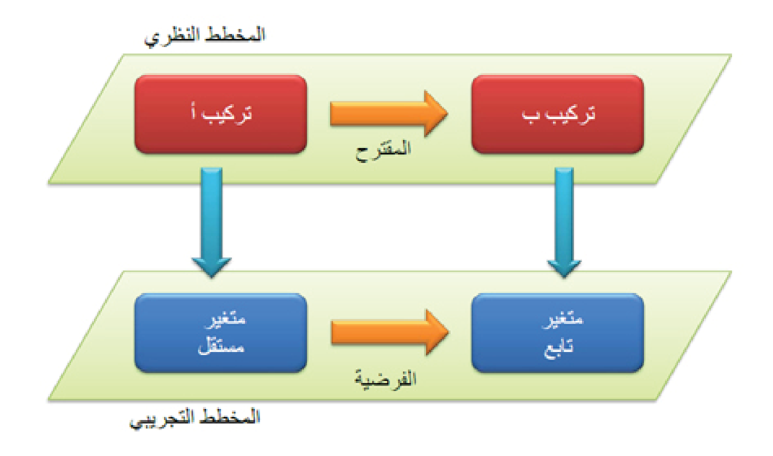
محـل الاهتمـام. وإذا تذكرناهـم من خـلال الفصل رقـم ٢ فسـنجد أن البنيات قد تكـون ذات بعد واحـد (سـواء كان مفهـوم فـردي أو متضمن)، مثـل الوزن أو العمـر، أو ذات أبعاد متعـددة (تتألف من مفاهيـم متعددة كامنـة وراءه)، مثل الشخصية أو الثقافة. في حين أن هناك بعض البنيات مثل العمر والتعليم وحجم المؤسسة... والتي يكون من السـهل إدراكها وفهمها وأشياء أخرى مثل الإبداع والتعصب وخفة الحركة التنظيمية والتي قـد تكون أكثر تعقيداً وإبهاما، ولا يزال هناك بنيات أخـرى مثل الثقة والسـلوك والتعلم والتي قد تمثـل اتجاهات مؤقتة بدلاً من الحالات الثابتة.

ومـع ذلك فـإن كل البنيـات يجـب أن يكون لهـا تعريفـات تشـغيلية واضحة وغير مبهمة والتي ينبغي أن تحدد كيف سـوف يتم قياس البنية وفي أي مسـتوى تحليلي (فردي وجماعي وتنظيمي ...).

ويطلـق علـي القياسـيات الممثلـة للبنيـات المجـردة اسـم المتغيـرات (variables). علـى سـبيل المثـال: اختبـار درجة الـذكاء (درجـة أي كيو- IQ score) حيث أنها متغير يتضمن قياس بنية مجردة تسمي بالذكاء. وكما تم ذكره سابقاً فإن البحث العلمي يتقدم من خلال مستويين: مستوى نظري وتجريبي.

حيـث أن البنيات يتـم تصورها من خلال المسـتوى النظـري بينما يتـم القيام بتفعيل المتغيرات وقياسها من خلال المسـتوى التجريبي (الملاحظة). وعلاوة على ذلك فـإن تلك المتغيرات قـد تكون مسـتقلة، أو تابعة أو وسـطية أو مؤثرة كما تم مناقشته في الفصل رقم ٢.

ونرى التمييز بيـن البنيات (والتي يتـم تصورها من خلال المسـتوى النظري) والمتغيرات (والتي يتم قياسها في المستوى التجريبي) في الشكل رقم ٤-١.



الشكل ٤-١ التمييز بين المفاهيم النظرية والتجريبية

كما تعد المقترحات (propositions) عبارة عن ارتباطات بين البنيات القائمة علي المنطق الاستدلالي والتي تظهر بشكل معلن وينبغي أن تشير بشكل مثالي إلي علاقة السبب- التأثير (على سبيل المثال: إذا حدث «س» فسوف يتبعه «ص»). مع ملاحظة أن المقترحات قد تكون قائمة علي الحدث أو التخمين ولكن يجب أن يتم اختبارها وينبغي رفضها في حالة ما إذا لم يتم دعمها بالملاحظات التجريبية. ومع ذلك فمثل البنيات نرى أن المقترحات توجد أيضاً في المستوي النظري ويمكن أن يتم فقط القيام باختبارها من خلال فحص العلاقات المتطابقة بين المتغيرات التي يتم قياسها من تلك البنيات. ونرى الصياغة التجريبية للمقترحات تظهر كعلاقات بين المتغيرات ويطلق عليها اسم الفرضية (hypothesis). والتمييز بين المقترحات (والتي يتم صياغتها في المستوى النظري) والفرضيات (والتي يتم اختبارها في المستوى التجريبي) قد تم تصويرها من خلال الشكل ٤-١.

ويعد المنطق (logic) هو اللبنة الثالثة الأساسية للنظرية حيث يقوم بتوفير الأسس اللازمة لتبرير المقترحات كما تم افتراضها. كما يعمل المنطق مثل «المادة اللاصقة» التي تعمل كحلقة وصل في البنيات النظرية وتوفر المعني والصلة للعلاقات بين تلك البنيات. كما يمثل المنطق أيضاً «التفسير» الذي يكمن في صميم النظرية. وبدون وجود المنطق فسوف تكون المقترحات عشوائية ولا معني لها ولا يمكن ربطها بنظام متماسك من المقترحات والتي تعد هي أساس أي نظرية.

وأخيراً فإن كل النظريات مقيدة بوجود افتراضات (assumptions) حول القيم والوقت والفضاء والظروف المقيدة (boundary conditions) التي تتحكم فيما إذا كان يمكن تطبيق النظرية وأين لا يمكن القيام بتطبيقها. علي سبيل المثال: هناك الكثير من النظريات الاقتصادية التي تفترض أن الكائنات البشرية عقلانية (أو ملتزمة عقلياً) وتوظف المنفعة القصوى والقائمة علي التكلفة والفائدة المتوقعة كطريقة لفهم السلوك الإنساني. وعلي النقيض فإن النظريات السياسية العلمية تفترض أن الناس سياسيين اكثر منهم عقلانيين، مع محاولة وضع انفسهم في بيئتهم المهنية أو الشخصية بطريقة تعظم من قوتهم وتحكمهم في الآخرين. ونظرا لطبيعة افتراضاتهم الأساسية ونظرياتهم الاقتصادية والسياسية نرى أنه لا يمكن مقارنتها بشكل مباشر، وينبغي ألا يقوم الباحثين باستخدام النظريات الاقتصادية إذا كان هدفهم هو فهم وإدراك هيكل القوة أو تقييمه في منظمة. وكذلك فقد تكون النظرية قائمة على افتراضات ثقافية ضمنية (على سبيل المثال: ما إذا كان يمكن تطبيقها علي ثقافات فردية أو جماعية)، والافتراضات المؤقتة (مثل: ما إذا يمكن القيام بتطبيقها في المراحل الأولى أو في مراحل متأخرة من السلوك الإنساني)، والافتراضات المكانية

(مثل: ما إذا كان يمكن تطبيقها على مواقـع محلية معينة دون أخرى). ففي حالة ما إذا كان يتـم القيام باسـتخدام النظريـة أو اختبارها علي نحو مناسـب، فينبغي عندئذ أن يتم فهم النظرية علي نحو لائق إذا كانـت كل افتراضاتها الضمنية التي تقوم بتشكيل حدود تلك النظرية.

ولسـوء الحظ فـإن النظريين نـادراً مـا يذكـرون الافتراضات الضمنية بشـكل واضح وهو ما يقودهم إلى سـوء تطبيق متكرر للنظريات و يقود إلى مشكلة في مجال البحوث.

سمات النظرية الجيدة (Attributes of a Good Theory):

يتـم القيـام بتبسـيط النظريـات وفي بعـض الأحيـان تكـون تفسـيرات لواقع اجتماعـي معقـد، وعلي هـذا النحـو، فقد يوجـد تفسـيرات جيدة أو تفسـيرات ضعيفة، وبالتالـي فقد يوجد نظريـات جيـدة أو نظريات ضعيفة. فكيـف يمكننا القيـام بتقييم مدى جـودة نظريـة معينة؟ لقد تـم اقتـراح معايير مختلفـة من قبل باحثين مختلفين، وسوف يتم وضع ما هو أكثر أهمية في القائمة التالية:

- **الاتسـاق المنطقـي (logical consistency)**: هـل البنيـات النظريـة والاقتراحات الشـروط المحـددة والافتراضات تتسـق منطقيـا مع بعضها البعـض؟ إذا كان بعـض اللبنـات الأساسـية للنظرية لا تتسـق مـع بعضها البعض (على سـبيل المثال: النظرية التي تفتـرض المنطق العقلاني ولكن بعض البنيات تمثل مفاهيم غير عقلانية.)، حينئذ تكون النظرية ضعيفة.
- **القـوة التفسـيرية (explanatory power)**: مـا هـو مقدار التفسـيرات الـذي تقدمـه نظريـة معينـة (أو تتوقعـه) للواقع؟ نجـد مـن الواضح أن النظريات الجيـدة تقوم بتقديم تفسـير للظاهرة المقصودة بشـكل أفضل

من النظريات المنافسة، حيث غالبا ما يتم قياس مدي وضوح التباين (variance) في معادلات الانحدار الاحصائي(Regression) باستخدام قيمة (R-Square).

- **قابلية الدحض (falsifiability)**: أقر الفيلسوف البريطاني كارل بوبر في الأربعينيات أنه لتكون النظريات صالحة يجب أن تكون قابلة للدحض. أن قابلية الدحض تتضمن أن هناك احتمال أن تكون النظرية قابلة للنفي، ففي حالة ما إذا كانت البيانات التجريبية لا تتوافق مع الاقتراحات النظرية (theoritical propositions) والتي تسمح القيام باختبارهم بشكل تجريبي من قبل الباحثين. وبكلمات أخرى، لا يمكن للنظريات أن تكون نظريات ما لم يمكن القيام باختبارهم بشكل تجريبي. وتكون جمل الحشو (tautological statements) مثل «إن اليوم الذي تكون فيه الحرارة عالية هو يوم حار.» غير قابة للاختبار تجريبياً لأن اليوم الحار معروف (وتقاس) كيوم به درجة الحرارة عالية، وبالتالي فإن مثل تلك الجمل لا يمكن رؤيتها على أنها اقتراح نظري. وتتطلب قابلية الدحض وجود تفسيرات منافسة تضمن بأن البنيات يتم قياسها على نحو كافي، وهكذا، لكن لاحظ أن القول بأن النظرية ذات قابلية الدحض ليست نفسها أن نقول بأنه ينبغي أن تكون النظرية مدحوضة. ففي حالة ما إذا كانت النظرية بالتأكيد مدحوضة بناء على الأدلة التجريبية عندئذ في الغالب قد تكون نظرية ضعيفة للبدء بها.

- **التبسيط (parsimony)**: يقوم مبدأ التبسيط علي فحص المدى الذي يمكن به تقديم تفسير للظاهرة ومدى قلة المتغيرات المستخدمة في النظرية. ويُعزى هذا المفهوم إلي القرن الرابع عشر إلي عالم المنطق

الإنجليـزي الأب وليام مـن أوكهـام (وبالتالي فقـد أطلق اسـم « موس أوكهام» أو موس أوكام») والذي يقر بأنه من ضمن التفسيرات المتنافسة التي تقدم شـرح واضح بمـا فيه الكفايـة للأدلة التي يتـم ملاحظتها، فإن أبسـط نظرية هـي أفضلهـا (على سـبيل المثـال، النظريـة التي تسـتخدم أصغر رقم مـن المتغيـرات أو أقل عـدد مـن الافتراضات.) كمـا يمكن دائماً أن يكـون هناك زيادة في تفسـير ظاهرة اجتماعيـة معقدة من خلال إضافة بنيات أكثر وأكثـر. ومع ذلك فإن مثل هـذا المنهج يهزم أو يخذل الغرض من وجـود النظرية، والـذي يهدف إلـى أن يكون مبسـط وأيضاً التفسـيرات العامة للواقع. ويتصل التبسـيط بدرجات الحريـة في نظرية معينة. كمـا أن النظرية التي تكون غاية في التبسـيط تكـون ذات درجات أعلى من الحرية، والتي تسـمح بأن يكون هناك سـهولة أكبر في التعميم في سياقات و بيئات وأشخاص آخرين.

طرق بناء النظريات (Approaches to Theorizing)

كيف يقوم الباحثون ببنـاء النظرية؟ سـتانفيلد وفولـك (١٩٩٠)[١] قد أوصيا بأربعة طرق للقيام بذلـك، الطريقة الأولى هـو البناء الاسـتقرائي (induction) للنظريـات القائمـة علـي أنمـاط الملاحظـة للأحـداث أو السـلوكيات. وغالباً ما يطلق علـي مثل هـذا المنهج « بنـاء الأسـس النظريـة» (grounded theory building)، وذلك لأنه يتم تأسـيس النظرية على الملاحظـات التجريبية. فتلك

(١) سـتانفيلد، سـي دبليو،وفولـك. جـي. (١٩٩٠). "نظريـة الحتميـة" TheTheory Imperative,"في المنظمـات وتقنيـات الاتصـالات، جيفولـك وسـي دبليـو سـتانفيلد (إيديـإس) .J. FulkandC.W.Steinfield(eds, نيوبـاري بـارك، سـي إيه: منشـورات ساج. Newbury Park,CA:Sage Publications

التقنيات ليست صعبة فقط ولكنها خاضعة أيضاً لتحيزات الباحثين والتي قد تؤدي في بعض الأحيان إلى ارتباط زائف. وعلاوة على ذلك لاحظ أن ملاحظة أنماط معينة من الأحداث لن يكون بالضرورة مشكلاً لنظرية، ما لم يكن الباحث قادراً على أن يقوم بتوفير تفسيرات متسقة بالنسبة لأنماط الملاحظة المختلفة. وسوف نقوم بمناقشة منهج الأسس النظرية في فصل لاحق عن البحث النوعي.

والطريقة الثانية للبناء النظري هي القيام ببناء التحليل المفاهيمي من الأسفل الى الأعلى للمجموعات المختلفة من المسببات ذات الصلة المحتملة للظاهرة الهدف باستخدام إطار العمل الذي تم القيام بتحديده بشكل مسبق. على سبيل المثال: قد يكون إطار العمل هذا عبارة عن عملية مدخلات-معالجة-مخرجات في ظل إطار العمل (IPO)، حيث قد يقوم الباحث بالبحث عن تصنيفات مختلفة من المدخلات، مثل العوامل الفردية والتنظيمية والتقنية التي تكون ذات صلة محتملة لظاهرة معينة هي محل الاهتمام (المخرجات)، وتقديم وصف لما هو كامن وراء العمليات والتي تربط تلك العوامل بالظاهرة الهدف. وتعد هذه طريقة استقرائية (induction) أيضاً قد تكون قائمة على الملاحظات التجريبية والمعرفة السابقة وتعتمد بقوة علي القدرات الاستقرائية للباحث.

والمنهج الثالث للتنظير هو تمديد أو تعديل النظريات القائمة بهدف تفسير أو شرح سياق جديد، مثل تمديد نظريات التعليم الفردي لتفسير التعليم التنظيمي. أثناء القيام بمثل هذا التوسع، فإن المفاهيم والاقتراحات المعينة والشروط المحددة للنظرية القديمة قد يتم الاحتفاظ بها والقيام بتعديل أخرى لتناسب السياق الجديد. وهذا المنهج الاستدلالي (deduction) الذي يعزز

من المخزون الغنـي للنظريات العلمية الاجتماعية والتي تـم تطويرها من خلال النظريين الأوائل، والتي تعد وسـيلة فعالة لبناء نظريات جديدة من خلال بناءها على نظريات قائمة بالفعل.

والمنهـج الرابـع هو القيـام بتطبيـق النظريـات القائمة فـي سـياقات جديدة بالكامل من خـلال الاعتماد علي أوجه التشـابه الهيكلية بين سـياقين. ويعتمد هذا المنهج علي المنطق مـن خلال القياس ويعـد في الغالب هو أكثر وسـيلة إبداعيـة للتنظيـر باسـتخدام المنهـج الاسـتدلالي (deduction). علي سـبيل المثال، نجد أن ماركوس (١٩٨٧)٣ قام باسـتخدام أوجه التشابه بين الانفجار النـووي والنمو الغير المنضبط للشـبكات أو الشـبكات القائمـة على الأعمال وقـام باقتـراح نظريـة الكتلـة الحرجـة الخاصة بنمـو الشـبكات. و مثـل ما أن الانفجار النـووي يتطلـب وجـود كتلة حرجة مـن المـواد المشـعة للاحتفاظ الذاتي بالانفجار النووي، فـإن ماركوس اقترح أن الشـبكة تتطلب كتلة حرجة من المسـتخدين للاحتفاظ بنمو متسـق وبدون وجود مثل تلك الكتلة الحرجة قد تتلاشي الشبكة وتذهب أدراج الرياح.

أمثلة على النظريات العلمية الاجتماعية (Examples of Social Science Theories)

فـي هـذا القسـم، سـوف نقـدم لمحـات عامـة موجـزة حول عـدد قليـل من النظريات التفسيرية من مختلف التخصصات في العلوم الاجتماعية. تعمل هذه النظريات بشـرح وتفسـير مجموعة مختلفة من أنـواع السـلوكيات الاجتماعية، وذلك عـن طريق اسـتخدام مجموعـة مـن البنيـات (التركيبـات) والمقترحات والقيود والشروط المحددة والافتراضات وكذلك المنطق الكامن وراء مثل هذه السـلوكيات. لا حظ أن ما يلـي يمثل مجرد مقدمة مبسـطة عن هـذه النظريات،

ويُنصح القراء بالرجوع إلى المصادر الأصلية التي تتعلق بهذه النظريات للحصول على مزيد من المعلومات التفصيلية والتعرف على وجهات النظر في كل نظرية على حده.

نظرية الوكالة (Agency Theory): نظرية الوكالة (والمعروفة أيضاً باسم نظرية الوكيل الرئيسي – principal-agent theory)، هي نظرية كلاسيكية في أدب الاقتصاديات التنظيمية، وقد تم اقتراحها في الأصل من جانب روس (عام ١٩٧٣)[١] من أجل شرح وتفسير العلاقات الموجودة بين اثنين من الأطراف (مثل تلك العلاقات الموجودة بين صاحب العمل وموظفيه، والعلاقات الموجودة بين كلٍ من المديرين التنفيذيين التنظيميين وأصحاب الأسهم بالإضافة إلى العلاقات الموجودة بين الباعة والمشترين) ممن لا تتطابق أهدافهم مع بعضهم البعض. يتمثل الهدف من نظرية الوكالة في تحديد العقود المثلى والشروط التي بموجبها تقوم مثل هذه العقود بالمساعدة في الحد من التأثير الذي يخلفه هذا التناقض. بالإضافة إلى أن الافتراضات الجوهرية لهذه النظرية تتمثل في أن الكائنات البشرية ما هي إلا أفراد ذات مصلحة ذاتية ولهم اتجاه عقلاني بشكل متناهٍ ويعملون على تجنب المخاطر، والنظرية يمكن أن يتم تطبيقها على المستوى الفردي أو المستوى المؤسسي التنظيمي.

يمثل كلٌ من الشخص الرئيسي والوكيل الطرفين الموجودين في النظرية؛ حيث يقوم الشخص الرئيسي بتوظيف الوكيل من أجل أداء العديد من المهام المحددة بالنيابة عنه. في الوقت الذي يكون فيه الهدف الخاص بالشخص الرئيسي هو الإنجاز السريع والفعال للمهمة المحددة، يمكن أن يتمثل الهدف

(١) روس إس إيه (عام ١٩٧٣). "النظرية الاقتصادية للوكالة: مشكلة الوكيل الرئيسي"، مراجعة الاقتصاد الأمريكي (٣٦:٢)، ١٣٤-١٣٩.

الخاص بالوكيل في السير على الوتيرة الخاصة به مع تجنب المخاطر والسعي وراء المصلحة الذاتية (مثل الأجر الشخصي) من الفوائد المحصلة للشركة. وبالتالي، لا يتطابق الهدفان. إن استحضار الطبيعة الخاصة بالمشكلة يمكن أن يتمثل في المشكلات التي تتعلق بعدم تماثل المعلومات والناجمة عن عدم قدرة الشخص الرئيسي على ملاحظة سلوك الوكيل على نحو كافٍ أو عدم قدرته على تقييم مجموعة المهارات الخاصة بالوكيل بشكل دقيق. يمكن أن يؤدي مثل هذا التباين إلى مشكلات الوكالة حيث لا يقوم الوكيل ببذل الجهد المطلوب منه لإنجاز المهمة الموكلة إليه (مشكلة المخاطر الأخلاقية) أو أن يخطئ في توضيح الخبرات والمهارات الخاصة به لإتمام الوظيفة ولكن لا يؤدي المهمة على النحو المتوقع منه (مشكلة سوء الاختيار). لا تتمكن العقود النموذجية التي تعتمد على السلوك (behavior-based) مثل الرواتب الشهرية، لا تتمكن من التغلب على هذه المشكلات. وبالتالي، توصي نظرية الوكالة باستخدام العقود القائمة على النتائج (outcome-based) مثل العمولات أو الأجور مستحقة الدفع عند إتمام المهمة، أو استخدام العقود المختلطة التي تجمع بين كلٍ من العقود القائمة على السلوك والحوافز القائمة على النتائج. تعتبر خطط خيارِ الأسهم لموظفي الشركة مثالاً على العقود القائمة على النتائج في حين أن الدفع للموظف يعتبر مثالاً على العقود القائمة على السلوك. تنصح نظرية الوكالة أيضاً باستخدام الأدوات التي يمكن أن يقوم الشخص الرئيسي بتوظيفها بغرض تحسين فعالية العقود القائمة على السلوك مثل الاستثمار في آليات الرصد (مثل توظيف المشرفين) لمواجهة تباين المعلومات الناجمة عن المخاطر الأخلاقية، أو وضع العقود القابلة للتجديد التي تتوقف على أداء الوكيل (تقييم الأداء يجعل العقد قائماً

على النتائج بشكل جزئي)، أو عن طريق تحسين البنية الهيكلية الخاصة بالمهمة الموكلة حتى يجعلها من المهام القابلة للبرمجة بشكل كبير وبالتالي يمكن ملاحظتها بشكل كبير.

نظرية السلوك المخطط (Theory of Planned Behavior): تم افتراض هذه النظرية من قبل أجزين (عام ١٩٩١)[١]، ونظرية السلوك المخطط (TPB) هي نظرية عامة للسلوك البشري في أدب علم النفس الاجتماعي التي يمكن استخدامها لدراسة مجموعة واسعة من السلوكيات الفردية. تفترض هذه النظرية أن السلوك البشري يمثل الاختيار المعقول الواعي ويتم تشكيله من خلال كلٍ من التفكير الإدراكي والضغوط الاجتماعية.

هذه النظرية توضح أن السلوكيات تعتمد على نية (intention) الفرد تجاه السلوك والنية تعتبر نتيجة لعدة أسباب: موقف الشخص (attitude) تجاه السلوك والضغوط الاجتماعية (subjective norms) فيما يتعلق بهذا السلوك بالإضافة إلى تصور السيطرة على هذا السلوك (perception of control over behavior) (انظر الشكل رقم ٤-٢).

يتم تعريف الموقف (attitude) على أنه المشاعر الإيجابية أو المشاعر السلبية الكلية للفرد فيما يتعلق بأداء السلوك قيد التساؤل، والذي يمكن تقييمه على أنه محصلة معتقدات الفرد بشأن العواقب المختلفة المترتبة على هذا السلوك والمقاسة بالرغبة في حدوث مثل تلك العواقب.

تشير الضغوط الاجتماعية (subjective norms) إلى تصور الفرد فيما إذا

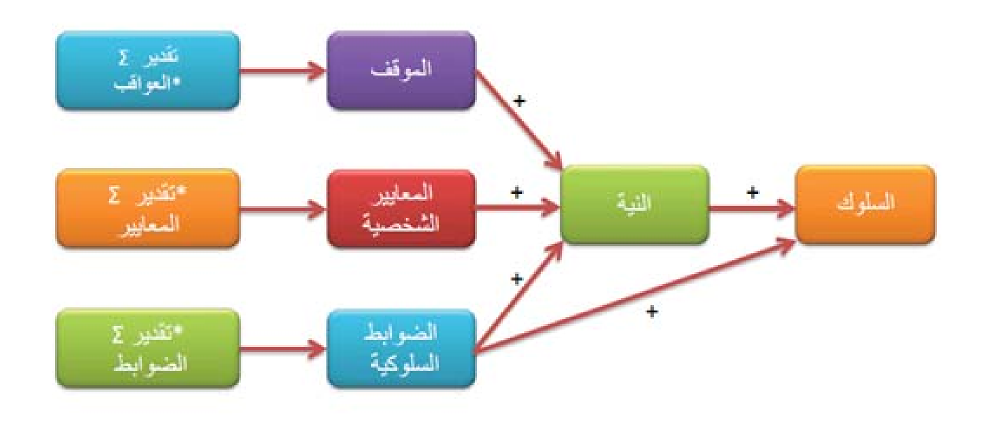
(١) أجزين آي (عام ١٩٩١)، "نظرية السلوك المخطط"،السلوك التنظيمي وعمليات اتخاذ القرارات الإنسانية (٥٠)، ١٧٩-٢١١.

كانت الأشـخاص التي تمثل أهمية بالنسـبة إلى هذا الشـخص يتوقعون من هذا الشخص ممارسة السـلوك المنشـود أم لا، إلى جانب أن هذا المعيار الذاتي يتم تمثيله على أنـه مجموعة المعايير والأعـراف المتوقعة للمجموعـات المرجعية المختلفة مثـل الأصدقاء أو الزملاء أو المشـرفين في العمل. التحكم السـلوكي (Behavioral control) هـو تصـور الفـرد للضوابـط الداخليـة أو الضوابـط الخارجية التي تحد من السلوك قيد التساؤل.

يمكن أن تشـتمل الضوابـط الداخلية على قدرة الشـخص على أداء السـلوك المنشـود (الكفاءة الذاتية – self effecacy)، في حين تشير الضوابط الخارجية إلى توافـر المـوارد الخارجيـة اللازمـة لأداء هذا السـلوك (الظـروف المهيأة – facilitating conditions). تشـير نظرية السـلوك المخطط أيضـاً إلى أن الناس في بعض الأحيـان يمكن أن يكون لديهم النية لممارسـة سـلوكاً معينـاً إلا أنهم يفتقـرون إلى المـوارد اللازمـة لممارسـة هـذا السـلوك، وبالتالي تسـير إلى أن الضوابط السـلوكية يمكن أن يكون لها تأثيراً مباشراً على السلوك (behavior)، بالإضافة إلى أن التأثير الغير مباشر القادم من عقد النية (intention).

تعتبـر نظرية السـلوك المخطـط امتـداداً لنظرية كانت في وقت سـابق تُسـمى نظرية الفعـل المسـبب (Theory of Reasoned Action)، والتي تضمنت كلاً من المواقف والضغوط الاجتماعية باعتبارهما المقومات الرئيسـية للنية، إلا أنه لم تشتمل على الضوابط السلوكية.

تم إضافة البنية الأخيرة من قبـل أجزين في نظرية السـلوك المخطط من أجل توضيـح الظـروف الطارئة التـي يتعرض لهـا الأشـخاص ممـن لا يتمكنون من السـيطرة الكاملة على السـلوكيات الخاصة بهـم (مثل عدم وجـود وصول فائق السرعة على شبكة الإنترنت لتصفح المواقع الإلكترونية).



الشكل رقم ٤-٢: نظرية السلوك المخطط

نظرية نشر الابتكار (Innovation Diffusion Theory): نظرية نشر الابتكار (IDT) هي نظرية مميزة موجودة في مراجع الاتصالات والتي تقوم بشرح وتفسير كيفية تبني الابتكارات ضمن مجموعة من السكان المحتملين للقيام بعملية التبني. تم دراسة هذا المفهوم لأول مرة من قبل العالم الاجتماعي فرنسي الأصل غابرييل تارد، إلا أن النظرية تم تطويرها من قبل إيفرت روجرز (عام ١٩٦٢) استناداً إلى الملاحظات المستمدة من ٥٠٨ دراسة من دراسات النشر. تتمثل العوامل الأربعة الرئيسية في هذه النظرية في الابتكار (innovation)، وقنوات الاتصال (communication channels)، والوقت (time)، والنظام الاجتماعي (social system). يمكن أن تشتمل الابتكارات على التكنولوجيات الحديثة أو الممارسات الجديدة أو الأفكار الجديدة، بالإضافة إلى أن القائمين بعملية تبني هذه الابتكارات يمكن أن يكونوا أفراداً أو مؤسسات تنظيمية. وعلى المستوى الشامل (المجتمع السكاني)، تنظر نظرية نشر الابتكار إلى نشر الابتكارات الإبداعية باعتبارها

عمليـة التواصـل حيث يتعلـم مـن خلالها الأشـخاص فـي النظـام الاجتماعي ويتعرفون على العديد من الابتكارات الجديدة والاستفادة من النتائج المحتملة لهذه الابتكارات من خـلال قنوات الاتصال (مثل وسـائل الإعـلام أو القائمين على عملية التبنـي الأوليين) والعمـل على إقناعهـم لاعتماد هـذه الابتكارات. النشـر هو عملية زمنية؛ حيث تبدأ عملية النشـر بشـكل بطئ فيما بيـن عدد قليل من المتبنين الأوائل، ثـم تزيد العملية من سـرعتها بمجرد أن يتـم اعتماد وتبني هذه الابتكارات من قبل المجموعة السكانية السائدة، وفي نهاية الأمر تبطئ من سـرعتها مرة أخرى بمجرد أن يصل المجتمع السكاني المتبني لهذه الابتكارات إلى درجة التشـبع. وبالتالـي يتخذ النمـط التراكمـي للتبني هيئـة المنحنى على شـكل S، كما هو مبيناً في الشـكل رقم ٤-٣، والتوزيع الخـاص بالمتبني يمثل التوزيع الطبيعي. يكـون جميع المتبنين غير متطابقين ويمكـن تصنيف المتبنيين على أنهـم المبتكريـن والمتبنييـن الأوائـل والغالبية العظمـى الأولـى والغالبية العظمى الأخيرة المتقاعسـين ويتم هذا التصنيف اسـتناداً إلى الوقت المستغرق منهم فـي التبني. يعتمـد معدل النشـر أيضـاً على السـمات والملامـح الخاصة بالنظام الاجتماعي مثل وجود قادة الرأي (الخبراء ممن أفكارهم ذات قيمة عند الآخرين) وقادة التغيير (الأشخاص الذين يؤثرون على الآخرين).

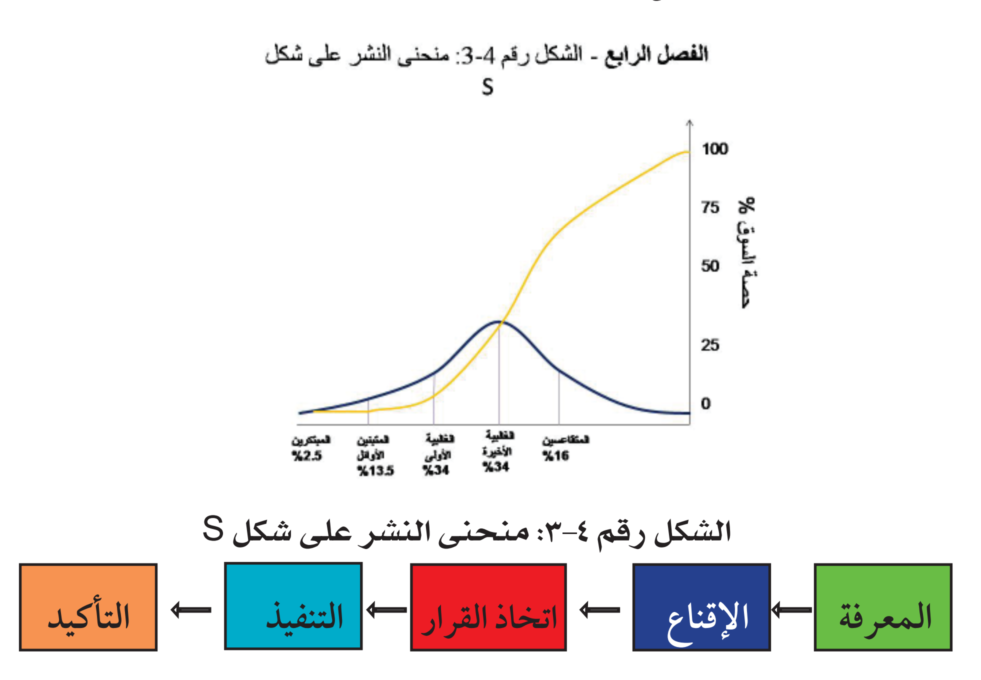
وعلـى المسـتوى الجزئـي (المتبنـي)، يشـير روجـرز (عـام ١٩٩٥)[١] إلـى أن تبني الابتـكارات هي عمليـة تتألف مـن خمس مراحـل هـي: (١) المعرفة: عندما يتعـرف المتبنون على الابتكارات من خلال وسـائل الإعـلام أو القنوات الخاصة بالعلاقات الشـخصية و(٢) الاقتناع: عندما يتم إقناعهم باستخدام هذه

(١) روجـرز إي (عام ١٩٦٢). نشـر الابتـكارات. مدينة نيويورك: الصحافـة الحرة. طبعات أخرى عام ١٩٨٣ و١٩٩٦ و٢٠٠٥.

الابتكارات من قبل المتبنيين السـابقين و(٣) اتخاذ القرار: القرار الذي يتخذونه بشـأن قبول أو رفض الابتـكار و(٤) التنفيذ: وهو الاسـتخدام الأولـي للابتكار بدرجـات متفاوتـة، و(٥) التأكيد: القـرار الخاص بهـم فيما يتعلق بالاسـتمرار في اسـتخدام هذه الابتـكارات للاسـتفادة بأقصـى إمكاناتها (انظر الشـكل رقم ٤-٤). تـم افتـراض خمسـة ملامـح للابتـكارات مـن أجـل صياغة القـرارات الخاصة بتبني الابتكارات والتي تتمثل في: (١) الميزة النسبية: الفوائد المتوقعة من الابتكارات بالنسـبة إلـى الابتـكارات السـابقة و(٢) التوافق: إلـى أي مدى تتناسـب فيه الابتكارات مع العادات والمعتقدات والقيم الخاصة بعمل المتبني و(٣) التعقيد: مدة صعوبة تعلم واسـتخدام الابتكارات و(٤) القابلية للتجريب والاختبار: إلى أي مدى يمكن دراسـة واختبار الابتكارات على أساس تجريبي و(٥) القابلية للملاحظة: إلى أي مدى يمكن ملاحظة النتائج الخاصة باستخدام الابتكارات بشكل واضح.

تم إسـقاط النقطتيـن الأخيرتيـن منذ ذلـك الحين فـي العديد من الدراسـات الخاصة بالابتكار. يرتبط ملمح التعقيد ارتباطاً سـلبياً بعمليـة تبني الابتكارات، في الوقت الـذي ترتبط فيـه الملامـح الأربعة الأخـرى ارتباطـاً إيجابيـاً بعملية تبني الابتـكارات. تعتمد عملية تبنـي الابتكارات أيضاً على العوامل الشـخصية مثل ميل المتبني إلـى المخاطرة والمسـتوى التعليمي للمتبنـي والعامل الكوني وكذلك تأثير الاتصالات. يعتبر المتبنون الأوائل من المغامرين ذوي المسـتوى التعليمي الجيد ويعتمدون بشـكل كبير على وسـائل الإعلام من أجل الحصول علـى المعلومـات حـول الابتـكارات، فـي الوقـت الـذي يعتمـد فيـه المتبنين المتأخريـن بشـكل كبيـر على المصـادر الشـخصية (مثـل الأصدقاء والأسـرة) كمصدر أساسـي للحصول على المعلومات. تـم توجيه العديد مـن الانتقادات

إلى نظرية نشــر الابتكار لكونها ذات «تحيز موالي للابتـكار» بافتراض أن جميع الابتكارات مفيدة وسـوف يتم نشـرها فـي نهاية الأمـر إلى جميـع المجتمعات السكانية، وبسـبب أنها لا تسـمح للابتكارات الغير فعالة مثل البدع والتقليعات أو الموضـة بالفنـاء بشـكل سـريع دون تبنيها مـن قبـل المجموعة السـكانية أو استبدالها بابتكارات أفضل.



الشكل رقم ٤-٣: منحنى النشر على شكل S

الشكل رقم ٤-٤: عملية تبني الأفكار

نمـوذج احتماليـة التفسـير (Elaboration Likelihood Model) : تـم تطوير هـذا النموذج مـن قبـل كل من بيتـي وكاسـيبو (عـام ١٩٨٦)[١]، ويعتبر نموذج احتماليـة التفسـير (ELM) نظريـة العمليـة المزدوجة لتشـكيل المواقف

(١) بيتي أرإي وكاسـيبو جيتي (عام ١٩٨٦). الاتصال والإقناع: الطرق الرئيسـية والهامشية لتغيير الآراء. مدينة نيويورك: دار نشرسبرينج فيرلاج.

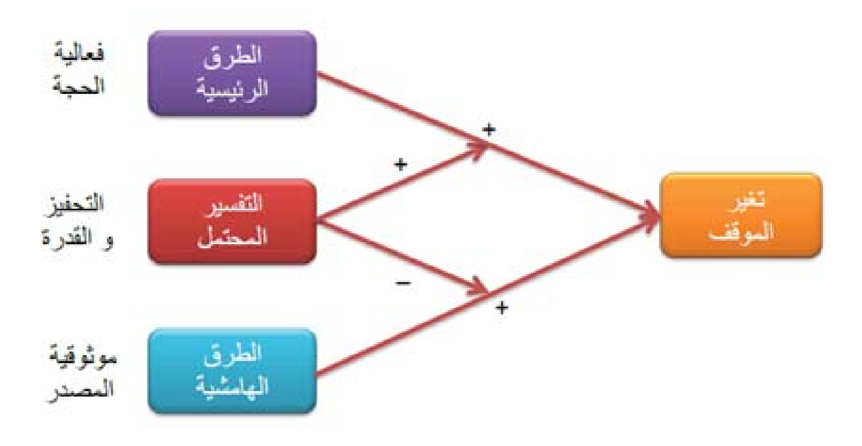
(attitudes) أو التغيير في مراجع علم النفس. يعمل هذا النموذج على شرح كيفية تأثر الأفراد بالتغيير في مواقفهم تجاه موضوعاً محدداً أو أحداث معينة أو سلوك معين إلى جانب كيفية تأثرهم بالكفاءة النسبية الخاصة بمثل هذه الاستراتيجيات الخاصة بالتغيير.

يفترض نموذج احتمالية التفسير بأن موقف الفرد (attitude) يمكن أن يتم تشكيله عن طريق اثنين من «طرق» التأثير وهما الطرق الرئيسية (central routes) والطرق الهامشية (peripheral routes)، واللذان يختلفان في كمية معالجة المعلومات المدروسة أو التفسير «المطلوب» من الأشخاص (انظر الشكل رقم ٤-٥).

يتطلب الطريق الرئيسي من الشخص أن يقوم بالتفكير في المناقشات ذات الصلة بالقضية محل الدراسة في رسالة معلوماتية والتدقيق بعناية في المزايا والأهمية الخاصة بهذه المناقشات، وذلك قبل تشكيل الحكم المستنير بشأن الموضوع المعني. وفي الطريقة الهامشية، تعتمد الموضوعات على «الإشارات الدالة» الخارجية مثل عدد المستخدمين الأوائل أو الأدلة المستمدة من الخبراء أو الإعجاب بالشخص المناسب، أكثر من الاعتماد على المناقشات الطولية، في وضع الآراء الخاصة في الإطار المتجه نحو الموضوع المستهدف. تعتبر الطريقة الأخيرة هي الطريقة الأقل طلباً من الناحية المعرفية، إلى جانب أن الطرق الخاصة بتغيير الآراء يتم تفعيلها في العادة في نموذج احتمالية التفسير عن طريق استخدام البنيات الخاصة بكلٍ من جودة ونوعية المناقشة والأدلة الهامشية على التوالي.

سواء كان الأشخاص سوف يتأثرون بالطرق الرئيسية أو الطرق الهامشية فيعتمد هذا الأمر على قدرتهم على ودوافعهم لشرح وتفسير المزايا الرئيسية

الخاصـة بالمناقشـة الطوليـة. يُطلق علـى هـذه المقـدرة والدافع اسـم احتمالية التفسـير (elaboration likelihood). مـن المحتمـل أن يكـون الأشـخاص الموجودون في حالة الاحتمالية العالية للتفسـير (القدرة العاليـة والدافع الكبير) أكثر مقـدرة على معالجة وتشـغيل المعلومـات المقدمـة بعناية وبالتالـي يكونوا أكثر تأثراً بجودة ونوعية المناقشة، في حين أن هؤلاء الأشخاص الموجودين في حالة أقل من احتمالية التفسـير يكونون أكثر حماسـاً من خلال الأدلة الهامشـية. احتماليـة التفسـير ما هي إلا سـمة ظرفية وليسـت سـمة شـخصية. فعلى سـبيل المثال، يمكن أن يقوم الطبيب بتوظيف الطريقة الرئيسـية في تشـخيص ومعالجة المرض الطبي (يرجع هذا إلى خبرته/ خبرتها حول الموضوع)، إلا أنه يمكن أن يعتمد على الأدلة الهامشية من مجال الميكانيكا الآلية للسيارات حتى يتمكن من فهم واسـتيعاب المشـكلات التي تحدث مع سـيارته. وعلى هذا النحو، تحتوي النظرية على مجموعة واسـعة النطاق من الآثار حول كيفية تشريع / تغيير الآراء تجاه المنتجات أو الأفكار الجديدة وحتى تشريعها تجاه التغيير الاجتماعي.



الشكل رقم ٤-٥: نموذج احتمالية التفسير

نظرية الردع العام (General Deterrence Theory): قام اثنان من الفلاسفة ممن ينتمون إلى المذهب النفعي من القرن الثامن عشر، سيزار بكاريا وجيرمي بينثام، قاما بتشكيل وصياغة نظرية الردع العام (GDT) كنظرية لتفسير الجريمة وكطريقة للحد من ارتكاب هذه الجريمة. تقوم نظرية الردع العام بدراسة واختبار السبب وراء انخراط الأشخاص المحددين في السلوكيات المنحرفة أو في السلوكيات المعادية للمجتمع أو السلوكيات الإجرامية. تنص هذه النظرية على أن الأشخاص عقلانيون في الأساس (بالنسبة إلى كلٍ من السلوكيات المطابقة والسلوكيات المنحرفة)، وبأن هؤلاء الأشخاصٍ يقومون باختيار السلوكيات المنحرفة بحرية استناداً إلى الحسابات العقلانية لمنفعة التكلفة. ونظراً لأن الأشخاص يقومون بشكل طبيعي باختيار السلوكيات ذات المنفعة القصوى، فإن الخيارات الانحرافية التي تتسبب في الحصول على المكاسب الشخصية أو تحقيق السعادة يمكن السيطرة عليها عن طريق زيادة التكاليف الخاصة مثل هذه السلوكيات في شكل العقوبات (الأساليب المضادة) إلى جانب زيادة احتمالية التعرض إلى عقوبة الاعتقال. يعتبر كلاً من السرعة والشدة واليقين بالخضوع إلى العقوبات هي البنيات الرئيسية الموجودة في نظرية الردع العام.

في الوقت التي تسعى فيه البحوث الوضعية الكلاسيكية في علم الجريمة إلى استخدام الأسباب المعممة الخاصة بالسلوكيات الإجرامية مثل الفقر والافتقار إلى التعليم والظروف النفسية، بالإضافة إلى أنها توصي بالاستعانة بالاستراتيجيات لإعادة تأهيل المجرمين من خلال تزويدهم بالتدريب المهني والعلاج الطبي، تقوم نظرية الردع العام بالتركيز على عملية اتخاذ القرارات الإجرامية والعوامل الموقفية التي تؤثر على هذه العملية. وبالتالي، يلعب كلٌ

من الموقف الشخصي للمجرم (مثل القيم الشخصية الخاصة به وثرائه وحاجته إلى المال) والسياق البيئي (مثل كيفية حماية الهدف ومدى كفاءة الشرطة المحلية ومدى احتمال القبض على هؤلاء المجرمين)، كلاهما يلعبان دوراً رئيسياً في عملية اتخاذ القرار هذه. لا تقوم نظرية الردع العام بالتركيز على كيفية إعادة تأهيل الأشخاص المجرمين وتجنب السلوكيات الإجرامية في المستقبل، بل تقوم بالتركيز على كيفية جعل ممارسة الأنشطة الإجرامية أقل جذباً وبالتالي ينتج عن هذا منع ارتكاب الجرائم. ومن أجل تحقيق هذه الغاية، «تقوية الهدف» مثل وضع الأقفال الصلدة وبناء مهارات الدفاع عن النفس والرواد القانونية مثل التخلص من القانون الذي ينص على إطلاق السراح المشروط بالنسبة إلى جرائم معينة، بالإضافة إلى «القانون ذات الضربات الثلاثة» (السجن الإلزامي لارتكاب ثلاث جرائم، حتى إذا كانت الجرائم من الجرائم البسيطة والتي لا تستحق السجن) علاوة على عقوبة الإعدام وزيادة فرص الاعتقال عن طريق استخدام العديد من الطرق والوسائل مثل برامج مراقبة الأحياء السكنية وقوات المهام الخاص لجرائم المخدرات أو الجرائم ذات الصلة بالعصابات إلى جانب العمل على زيادة دوريات الشرطة والبرامج التعليمية مثل الإشعارات عالية الوضوح مثل «سوف يتم مقاضاة المتجاوزين والمعتدين»، جميع هذه الطرق والوسائل تعتبر من الطرق الفعالة في منع ارتكاب الجرائم.

تحتوي هذه النظرية على العديد من الآثار المثيرة للاهتمام ليس فقط بالنسبة إلى الجرائم التقليدية، بل بالنسبة أيضاً إلى جرائم أصحاب المهن المرموقة اجتماعياً المعاصرة والمعروفة بالجرائم المكتبية مثل التعامل الداخلي وقرصنة برمجيات الحاسب الآلي بالإضافة إلى المشاركة الغير قانونية للموسيقى.

❖❖❖❖



تصميم البحث

Research Design

الفصل الخامس

تصميم البحث

Research Design

يتم تعريف تصميم البحث (Research Design) بأنه الخطة الشاملة التي يتم وضعها من أجل القيام بعملية جمع البيانات في مشروع البحث التجريبي. يعتبر تصميم البحث أيضاً «برنامج العمل» فيما يتعلق بإجراء البحوث التجريبية التي تهدف إلى الإجابة على أسئلة البحث (research questions) أو القيام باختبار الافتراضات (hypotheses) المحددة، بالإضافة إلى أن هذا البرنامج يتعين عليه تحديد ما لا يقل عن ثلاث عمليات المتمثلة في: (١) عملية جمع البيانات (data collection) و(٢) عملية تطوير أدوات القياس (instrument development process) و(٣) عملية المعاينة (sampling process). سوف يتم التعرف على كلٍ من عملية تطوير أدوات القياس وعملية المعاينة في الفصلين التاليين، إلى جانب أن عملية جمع البيانات (التي غالباً ما يُطلق عليها اسم «تصميم البحث» سوف يتم التعرف عليها في هذا الفصل وسوف يتم تعريفها بمزيد من التفاصيل في الفصول من الفصل التاسع إلى الفصل الثاني عشر.

وعلى وجه العموم، يمكن تجميع الأساليب الخاصة بجمع البيانات على نطاق واسع في اثنين من الفئات التصنيفية، ألا وهما: الأسلوب الوضعي (positivist method) والأسلوب التفسيري (interpretive method). **الأساليب الوضعية** مثل التجارب المعملية (laboratory experiments)

والبحـوث الخاصـة بالدراسـات المسـحية (survey research)، تهـدف هذه الأسـاليب إلـى القيـام باختبـار النظريـة (أو الافتراضـات)، في حيـن تقوم الأسـاليب التفسـيرية مثـل البحـوث التأثيريـة (action research) والبحـوث الوصفية (ethnography research)، تهدف إلى بناء النظرية. تقوم الأسـاليب الوضعيـة بتوظيـف المنهـج الاسـتدلالي (deduction approach) لإجـراء البحوث، بـدءاً من النظريـة واختبـار الافتراضـات النظرية عن طريق اسـتخدام البيانات التجريبيـة. وعلى النقيض، تقوم **الأسـاليب التفسـيرية** بتوظيف المنهج الاسـتقرائي (induction approach) الـذي يبـدأ بالبيانـات ويحاول اشـتقاق النظرية التـي تدور حـول الظاهـرة المبحوثة مـن البيانـات التي تـم ملاحظتها. وفي كثير مـن الأحيـان، يتم مسـاواة كلاً مـن الأسـلوبين بطريقة غيـر صحيحة مـع كلٍ مـن البحـوث الكميـة (quantitative research) والبحـوث النوعيـة (qualitative research). تشـير البحـوث الكميـة والبحوث النوعيـة إلى نوع البيانات التي تم جمعها (تنطوي البيانات الكمية على النتائج الرقمية والمقاييس وما إلى ذلك، بينما تتضمن البيانات النوعية المقابـلات والملاحظات وغيرها) و تحليلها (أي عـن طريق اسـتخدام الأسـاليب التقنيـة الكميـة الإحصائية مثل الانحـدار (Regression) أو الأسـاليب التقنيـة النوعيـة مثـل الترميـز). تقـوم البحـوث الوضعية باسـتخدام البيانـات الكمية فـي الغالـب، إلا أنهـا يمكن أن تقوم أيضاً باسـتخدام البيانات النوعية. تعتمـد البحوث التفسـيرية اعتماداً كبيراً على البيانات النوعيـة، إلا أنها تقوم في بعـض الأحيان بالاسـتفادة من البيانات الكمية المتضمنة أيضاً. وأحياناً، الاسـتخدام المشـترك لكلٍ من البيانات الكمية والبيانات النوعية يمكن أن يسـاعد في توليد الرؤى والأفـكار الفريدة من نوعها فيما يتعلق بالظاهرة الاجتماعية المعقدة التي لا تتوافر من أيٍ من نوعي البيانات

وحدها، وبالتالـي، يفضل اسـتخدام **التصميمات المختلطـة (mixed-mode design)** بشـكل كبير فـي أغلـب الأحيان والتـي تتكون مـن كلٍ مـن البيانات الكمية والبيانات النوعية.

السـمات والملامـح الرئيسـية لتصميـم البحـث (Key Attributes of a Reseach Design)

يمكن تعريف جودة تصميم البحث من حيث أربعة ملامح رئيسـية للتصميم: الصلاحيـة الداخليـة (internal validity) والصلاحيـة الخارجيـة (external validity) وصلاحيـة البنيـة (construct validity) وكذلـك صلاحيـة الناتـج الإحصائي (statistical conclusion validity).

الصلاحيـة الداخليـة (Internal Validity): تُعـرف أيضـاً باسـم السـببية (causality)، وتقـوم الصلاحيـة الداخليـة بدراسـة واختبـار مـا إذا كان التغير الملحوظ فـي المتغير الغير مسـتقل نتيجة للتغيـر المتتالي في المتغير المسـتقل المفترض أم لا، وليس نتيجة المتغيرات الموجودة خارج سياق البحث. تتطلب السـببية ثلاثة شـروط تتمثل في: (١) التبايـن المُصاحـب (covariation) لكلٍ من السـبب والنتيجة (أي: إذا حدث السـبب، فمـن ثم تحدث النتيجـة؛ وإذا لم يتواجـد السـبب، لن تكـون هنـاك نتيجـة) و(٢) الأسـبقية الزمنيـة (temporal precedence): يجب أن يسـبق السـبب النتيجة فـي الوقـت و(٣) عدم وجود تفسـيراً بديلاً منطقيـاً (no plausible alternative explanation) (أو ارتباطاً وهمياً). تعتبر بعض التصميمات المحـددة للبحوث مثل التجارب المعملية من التصميمات القوية بالنسـبة إلى الصلاحية الداخلية ويرجع هذا إلى قدرتها على التلاعب واسـتغلال المتغير المسـتقل (السـبب) عن طريق المعالجة وملاحظة النتيجة (المتغير غير المستقل) لهذه المعالجة بعد فترة زمنية محددة، في الوقت

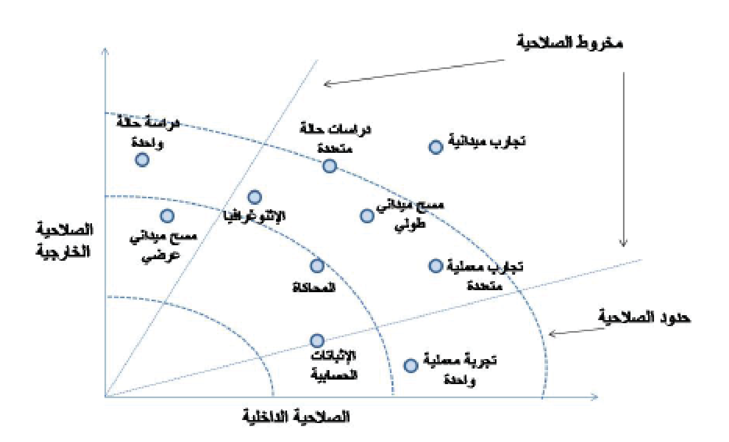
التـي تعمل فيه هـذه التصميمات علـى ضبط والتحكـم في تأثيـرات المتغيرات الخارجيـة. تعتبـر التصميمـات الأخـرى مثـل دراسـات المسـح الميدانـي من التصميمـات الفقيرة فـي الصلاحية الداخلية بسـبب عدم قدرتها على اسـتغلال والتلاعب بالمتغير المسـتقل (السـبب)، إلى جانب أنه يتم قياس كل من السبب والنتيجة في نفس الفترة الزمنية مما يعمل على تفنيد الأسبقية الزمنية مما يجعل من المحتمـل أن تؤثـر النتيجة المتوقعـة على السـبب المتوقع وليـس العكس. وعلـى الرغم من ارتفـاع الصلاحية الداخلية بشـكل أكبـر مقارنةً مـع غيرها من الأسـاليب الأخرى، تعتبـر التجـارب المعملية - بـأي حال من الأحـوال - في مأمن من خطر التهديدات التي تتعلق بالصلاحيـة الداخلية إلا أنها تكون عرضة لكلٍ من تهديد التاريخ وتهديد الاختبار وتهديد وسائل المسح وتهديد الانحدار وغيرهـا مـن التهديدات الأخـرى التي سـوف يتـم التعـرف عليها فيمـا بعد في الفصل الذي يدور حـول التصميمـات التجريبية. وعلى الرغم مـن ذلك، تتنوع التصميمـات المختلفة للبحوث إلى حـد كبير في المسـتويات المتتالية الخاصة بالصلاحية الداخلية.

الصلاحية الخارجيـة (External Validity) أو التعميم (generalization) وهي الصلاحية التي تشـير إلى ما إذا كانـت العلاقات الملحوظـة يمكن أن يتم تعميمهـا من العينة إلـى المجتمع السـكاني (صلاحيـة المجتمع السـكاني)، أو بالنسـبة إلـى الأشـخاص الآخرين، يمكـن تعميمهـا مـن العينة إلى مؤسسـات تنظيمية أو سـياقات أو أزمنة أخرى (الصـدق البيئـي - ecological validity). فعلى سـبيل المثال، هـل يمكن أن تكـون النتائج المسـتمدة من العينـة الخاصة بالشـركات المالية الموجودة في الولايات المتحدة الأمريكية قابلة للتعميم إلى المجتمع السكاني الخاص بالشـركات المالية (صلاحية المجتمع السكاني) أو

إلى غيرها من الشـركات الأخـرى الموجودة فـي الولايات المتحـدة الأمريكية (الصدق البيئـي)؟ تميـل البحـوث المسـحية (survey research)، حيث يتم تحديد مصـدر البيانات من مجموعة واسـعة النطاق من الأفراد أو الشـركات أو غيرها من الوحدات الأخـرى للتحليل، تميل إلى أن يكون لديهـا قابلية للتعميم على نطاق أوسع من التجارب المعملية حيث تعمل كلاً من الأساليب العلاجية المصطنعة والسـيطرة المحكمة على المتغيـرات الخارجية على إرجـاع النتائج الأقل قابلية للتعميم إلـى إعدادات الحياة الواقعية حيث لا يمكن السـيطرة على كلٍ من الأسـاليب العلاجيـة والمتغيـرات الخارجية. يوضح الشـكل رقم ٥-١ التبايـن الموجود فـي كلٍ مـن الصلاحيـة الداخليـة والصلاحية الخارجيـة فيما يتعلق بمجموعة واسعة من تصميمات البحث.

أشار بعض الباحثين إلى أن هناك علاقة تبادلية بين كلٍ من الصلاحية الداخلية والصلاحيـة الخارجيـة: حيـث يمكن الحصـول علـى صلاحية خارجيـة أعلى فقط على حسـاب الصلاحيـة الداخليـة والعكس صحيـح. إلا أن هـذا الأمر لا يعتبر دائمـاً هي الحالـة المنصـوص عليها في هـذا الصدد. تتضمـن تصميمات البحـث مثـل التجـارب الميدانيـة (field experiments) والدراسـات الطولية للمسـح الميداني (longitudinal field survey) والدراسـات المتعددة للحالة (multiple case studies)، تتضمـن درجـات أعلـى في كلٍ مـن الصلاحيات الداخليـة والخارجيـة. وعلـى الجانب الشـخصي، أفضل اسـتخدام تصميمات البحث التي تحتـوي على درجات معقولـة من الصلاحية الداخليـة والصلاحية الخارجية على حد سواء، مثل تلك الدرجات الواقعة ضمن الشكل المخروطي للصلاحيـة المبيـن فـي الشـكل رقـم ٥-١. إلا أن هـذا الأمـر لا يـدل على أن التصميمات الموجـودة خارج هذا الشـكل المخروطي تعتبر مـن التصميمات

الأقل فائـدة أو الأقل قيمـة. إن اختيار الباحثيـن للتصميمات هو فـي آخر الأمر عبارة عن مسألة تفضيل شخصي وكفاءة، إلى جانب المستوى الخاص بكلٍ من الصلاحية الداخلية والصلاحية الخارجية الذي يرغبونه.

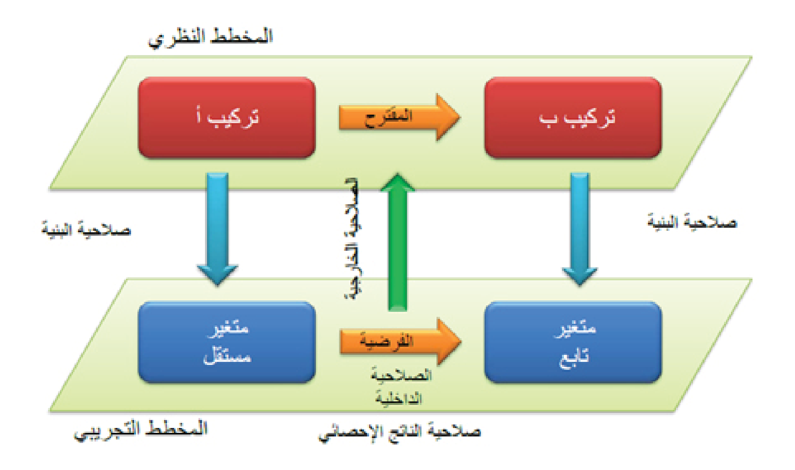


الشكل رقم ٥-١: الصلاحية الداخلية والصلاحية الخارجية

صلاحيـة البنيـة (Construct Validity) تعمـل علـى دراسـة واختبار مدى جودة ميـزان القياس المسـتخدم بقياس البنيـات النظرية المتوقع قياسـها. تعتبر العديـد مـن البنيـات التي تـم اسـتخدامها في أبحـاث العلـوم الاجتماعيـة مثل التعاطـف ومقاومـة التغيير والتعليـم المؤسسـي التنظيمـي، تعتبر مـن الصعب تعريفها وبشـكل أقـل قياسـها. فعلى سـبيل المثال، يتعيـن على صلاحيـة البنية التأكيد على أن قياس التعاطف (empathy) يعمل علـى قياس التعاطف وليس العطـف (compassion)، الأمر الـذي يعد صعباً نظـراً لأن هذه البنيـات تعتبر متشـابهة إلى حد ما في المعنى. يتـم تقييم صلاحية البنية فـي البحوث الوضعية اسـتناداً إلى التحليل الترابطـي (correlational analysis) أو التحليل العاملي

(factor analysis) الخـاص ببيانـات الاختبـارات التجريبيـة، علـى النحـو المذكور في الفصل التالي.

صلاحية الناتـج الإحصائـي (**Statistical Conclusion Validity**) تعمل على دراسـة واختبار مدى صحة الاسـتنتاجات المسـتمدة عن طريق اسـتخدام الإجراءات الإحصائية. فعلى سـبيل المثـال، تعمل صلاحية الناتـج الإحصائي على دراسـة واختبار ما إذا تم استخدام الأسـلوب الإحصائي الصحيح لاختبار الافتراضات أم لا، وما إذا كانت المتغيرات المسـتخدمة تتناسب مع الفرضيات التي تتعلـق بهذا الاختبـار الإحصائـي أم (على سـبيل المثـال، حجـم العينة أو متطلبات التوزيع) وما إلى ذلك من الافتراضات الأخرى. ونظراً لأن تصميمات البحـوث التفسـيرية لا تقـوم بتوظيـف الاختبـارات الإحصائيـة، فـإن صلاحية الناتـج الإحصائـي لا يمكـن تطبيقها على مثـل هذا التحليل. سـوف يتم شـرح وتفسـير الأنواع المختلفة للصلاحية ومكان تواجدها على المستويات النظرية/ التجريبية في الشكل رقم ٥-٢.



الشكل رقم ٥-٢: الأنواع المختلفة للصلاحية في الأبحاث العلمية

تحسين الصلاحية الداخلية والصلاحية الخارجية
(Improving Internal and External Validity)

تتمثل أفضل تصميمات البحث في تلك التصميمات التي تتمكن من ضمان الحصول على المستويات العالية لكلٍ من الصلاحية الداخلية والصلاحية الخارجية. سوف تعمل مثل هذه التصميمات على الاحتراس من الارتباطات الوهمية (spurious correlations) بالإضافة إلى بث إيمان أكبر في اختبار الافتراضات وضمان قابلية النتائج المستخلصة من العينة الصغيرة للتعميم إلى المجتمع السكاني على نطاق كبير. هناك حاجة إلى استخدام الضوابط من أجل ضمان الصلاحية الداخلية (السببية) الخاصة بتصميمات البحث، إلى جانب أنه يمكن تحقيق هذه الضوابط في أربع طرق تتمثل في: (١) التلاعب و(٢) الإقصاء و(٣) الإدراج و(٤) الضبط الإحصائي و(٥) التوزيع العشوائي.

وفي التلاعب (manipulation)، تقوم الباحثة بالتلاعب بالمتغيرات المستقلة في مستوى واحد أو أكثر (ويطلق عليها اسم «الأساليب العلاجية – treatments») إلى جانب القيام بعقد مقارنة بين نتائج الأساليب العلاجية في مقابل المجموعة الضابطة (control group) حيث لا يتلقى الأفراد العلاج المناسب. يمكن أن تشتمل الأساليب العلاجية على دواء جديد أو جرعة مختلفة من الدواء (فيما يتعلق بعلاج الحالة الطبية) وأسلوب التدريب (بالنسبة إلى الطلاب) وغيرها من الأساليب العلاجية الأخرى. يتم تحقيق هذا النوع من الضبط في التصميمات التجريبية (experimental designs) أو التصميمات شبه التجريبية (quasi-experimental designs) وليس في التصميمات غير التجريبية (non-experimental designs) مثل دراسات المسح (surveys). ومن الملاحظ أنه إذا كان الأفراد لا يتمكنون من التمييز بين المستويات

المختلفة لتلاعبات الأساليب العلاجية على نحو كافٍ، فيمكن ألا تكون النتائج الخاصة بهم على مدار استخدام الأساليب العلاجية مختلفة، وبالتالي سوف تكون نتيجة التلاعب الفشل.

تعتمد تقنية **الإقصاء** (**elimination**) على إقصاء المتغيرات الخارجية وذلك عن طريق السيطرة على تلك المتغيرات بجعلها ثابتة على مدار استخدام الأساليب العلاجية، مثل عن طريق تقييد الدراسة على نوع واحد أو على وضع اقتصادي واجتماعي واحد. وفي تقنية **الإدراج** (**inclusion**)، يتم النظر إلى الدور الذي تلعبه المتغيرات الخارجية عن طريق إدراجهم في تصميم البحث والعمل على تقييم التأثيرات الخاصة بهم بشكل منفصل على المتغير غير المستقل، مثل القيام بهذا الأمر من خلال التصميمات العاملية (factorial designs) حيث العامل الواحد هو النوع (الذكر في مقابل الأنثى).

تسمح مثل هذه التقنية بقابلية التعميم بشكل أكبر إلا أنها تتطلب أيضاً الحصول على عينات أكبر بكثير. يتم قياس المتغيرات الخارجية في تقنية **الضبط الإحصائي** (**statistical control**) ويتم استخدام هذه المتغيرات باعتبارها متغيرات تباين مشتركة و معتبرة أثناء عملية الاختبار الإحصائي.

وأخيراً، تهدف التقنية الخاصة **بالعشوائية** (**randomization**) إلى إلغاء تأثيرات المتغيرات الخارجية خلال عملية المعاينة العشوائية، وذلك في حالة ضمان هذه التقنية للطبيعة العشوائية (الغير نظامية) لهذه التأثيرات.

هناك نوعان من التوزيع العشوائي هما: (١) **الاختيار العشوائي** (**random selection**)، حيث يتم اختيار العينة بطريقة عشوائية من المجتمع المستهدف السكاني و(٢) **التوزيع العشوائي** (**random assignment**).

حيث يتم عشـوائياً توزيع الأفراد الذين تم اختيارهم بطريقة غير عشـوائية إلى مجموعات المعالجة (treatment group).

تعمل تقنيـة العشـوائية أيضـاً على ضمـان الصلاحيـة الخارجية، مما يسـمح للاسـتدلالات المسـتخلصة من العينة أن تكون معممة على المجتمع السكاني الذي تم سـحب العينـة منه. ومـن الملاحـظ أن التوزيع العشـوائي يعـد إلزامياً عندما لا يمكـن القيام بالاختيار العشـوائي بسـبب القيـود التي تتعلـق بالموارد أو الوصـول. ومع ذلـك، مـن الصعـب التأكيـد علـى القابليـة للتعميـم خلال المجموعات السـكانية نظراً لأن تلك المجموعات السـكانية يمكـن أن تختلف من حيث الأبعـاد المتعـددة، بالإضافة إلى أنـه يمكنك فقط السـيطرة على عدد قليل من تلك الأبعاد.

تصميمات البحث الشائعة (Popular Reseach Designs)

كما لوحـظ في وقت سـابق، يمكن تصنيـف تصميمات البحث فـي اثنين من الفئات التصنيفية – التصميم الوضعي والتصميم التفسيري – اعتماداً على كيفية تحقيق الغرض الخاص بهم في الأبحاث العلمية.

تهدف التصميمات الوضعية إلى اختبـار النظرية، في حين تهدف التصميمات التفسـيرية إلى بناء النظرية. تسـعى التصميمات الوضعية إلـى الأنماط المعممة استناداً إلى النظرة الموضوعية للواقعية، في الوقت الذي تسعى فيه التصميمات التفسـيرية إلى التفسـيرات الذاتية فيمـا يتعلق بالظواهـر الاجتماعيـة من منظور الأفراد المشـاركين في الدراسـة. تشـتمل بعـض الأمثلـة الشـائعة للتصميمات الوضعيـة علـى كلٍ مـن التجـارب المعمليـة (laboratory experiments) والتجـارب الميدانيـةٍ (field experiments) ودراسـات المسـح الميدانـي (field survey) وتحليـل البيانـات الثانويـة (secondary data analysis)

وكذلـك بحـث الحالـة (case research) فـي حيـن تنطـوي الأمثلـة علـى التصميمات التفسـيرية على بحـث الحالـة (case research) وعلـم الظواهر (phenomenology) وكذلـك الوصفيـة (ethnography). مـن الملاحظ أنه يمكن اسـتخدام بحث الحالة في بناء النظرية أو اختبـار النظرية، ولكن ليس في نفس الوقت. لا تناسـب جميـع الأسـاليب التقنية كل أنـواع البحـوث العلمية، ففي الوقت الـذي تعتبر فيه الأسـاليب التقنية مثـل مجموعـات التركيز (focus groups) مـن أفضـل التقنيات التـي يمكن اسـتخدامها للبحوث الإستكشـافية (exploratory researches)، هناك أسـاليب أخرى مناسبة للبحوث الوصفية (descriptive research) ، ولا يزال هناك أسـاليب تقنية أخرى مثل التجارب المعمليـة التـي تعـد مثاليـة بالنسـبة إلـى البحـوث التفسـيرية (explanatory research). فيمـا يلـي وصـف موجـز لبعـض هـذه التصميمات. يوجـد هناك العديـد مـن التفاصيـل الإضافية حـول هـذا الموضـوع واردة في الفصـول من الفصل التاسع إلى الفصل الثاني عشر.

يتـم تعريـف **الدراسـات التجريبيـة (Experimental studies)** بأنهـا تلك الدراسـات التي تهدف إلـى اختبار العلاقـات الموجـودة بين السـبب والنتيجة (الافتراضات) فـي البيئة التي تم السـيطرة عليها بشـدة عن طريق فصل السـبب عن النتيجة في الوقت المناسب، وعزو السـبب إلى مجموعة واحدة من الأفراد (وهي «مجموعة المعالجة- treatment group») وليـس إلى مجموعة أخرى («المجموعـة الضابطـة-control group»)، إلـى جانـب ملاحظة كيفيـة تباين التأثيرات الأساسية بين الأفراد الموجودين في هاتين المجموعتين. فعلى سبيل المثال، إذا قمنا بتصميم تجربة معملية لاختبـار كفاءة وفاعلية الدواء الجديد في معالجة مرض معين، يمكننا آنذاك الحصول على عينة عشـوائية من الأشخاص

التي تعاني من هذا المرض، والقيام بتوزيع هؤلاء الأشخاص بطريقة عشوائية على مجموعة واحدة أو مجموعتين (مجموعة المعالجة والمجموعة الضابطة)، إلى جانب القيام باستخدام الدواء مع الأفراد الموجودين في مجموعة المعالجة، لكن يتم إعطائهم جرعة وهمية من الدواء (على سبيل المثال، حبة سكر لا تحتوي على أية قيمة دوائية). يمكن أن تشتمل العديد من التصميمات الأكثر تعقيداً على مجموعات معالجة متعددة مثل الجرعات المنخفضة في مقابل الجرعات العالية من الدواء، وكذلك الأساليب العلاجية المتعددة مثل الجمع بين إعطاء الدواء والتدخلات الغذائية. في **التصميم التجريبي الحقيقي** (**true experimental design**)، يتعين توزيع الأفراد بطريقة عشوائية بين كل مجموعة على حدة. إذا لم يتم اتباع التوزيع العشوائي، فمن ثم سوف يصبح **التصميم شبه تجريبي** (**quasi-experimental**). يمكن إجراء التجارب في بيئة مصطنعة أو بيئة معملية مثل إجراءها في الجامعة (التجارب المعملية) أو البيئة الميدانية مثل التي تتم في المؤسسات التنظيمية حيث تحدث الظاهرة المبحوثة بالفعل (التجارب الميدانية).

تسمح التجارب المعملية للباحثة بعزل المتغيرات المبحوثة والتحكم في المتغيرات الخارجية، الأمر الذي قد لا يكون ممكناً حدوثه في التجارب الميدانية. وبالتالي، تميل الاستنتاجات المستمدة من التجارب المعملية إلى أن تكون أقوى من حيث الصلاحية الداخلية، ولكن تلك الاستنتاجات المستمدة من التجارب الميدانية تميل إلى أن تكون أقوى من حيث الصلاحية الخارجية.

يتم تحليل البيانات التجريبية عن طريق استخدام الأساليب التقنية الإحصائية الكمية. تتمثل القوة الرئيسية للتصميم التجريبي في الصلاحية الداخلية القوية الخاصة به نتيجة لقدرته على عزل وضبط واختبار عدد صغير من المتغيرات

بشكل مكثف، في حين أن نقطة الضعف الأولية لهذا التصميم تتمثل في قابلية التعميم الخارجي المحدود حيث أن الحياة الواقعية غالباً ما تكون أكثر تعقيداً (أي أنها تتضمن الكثير من المتغيرات الخارجية) من البيئة المعملية المبتكرة. وعلاوة على ذلك، إذا لم يتمكن البحث من تحديد المتغيرات الخارجية ذات الصلة سلفاً والعمل على ضبط مثل هذه المتغيرات، عندئذٍ يمكن أن يؤدي هذا الافتقار في الضبط إلى الإضرار بالصلاحية الداخلية ويمكن أن يؤدي إلى وجود ارتباطات وهمية.

تعتبر **دراسات المسح الميداني (Field Survey)** من التصميمات غير التجريبية التي لا تقوم بضبط أو التلاعب بالمتغيرات المستقلة أو الأساليب العلاجية، بل تقوم بقياس هذه المتغيرات واختبار التأثيرات الخاصة بها عن طريق استخدام الأساليب الإحصائية. تعمل دراسات المسح الميداني بالتقاط العديد من اللقطات الخاصة بالممارسات أو المعتقدات أو المواقف المأخوذة من العينة العشوائية للأفراد الموجودة في البيئة الميدانية من خلال الاستبيان المسحي (survey questionnaire) أو المقابلة (interview) في قليل من الأحيان. في **دراسات المسح الميداني المستعرضة (cross-sectional field survey)**، يتم قياس كلاً من المتغيرات المستقلة والمتغيرات غير المستقلة في الفترة الزمنية ذاتها (على سبيل المثال: استخدام الاستبيان الفردي)، في حين أن في **دراسات المسح الميداني الطولية (longitudinal field survey)**، يتم قياس المتغيرات غير المستقلة في وقت لاحق لقياس المتغيرات المستقلة. تكمن نقاط القوة الخاصة بدراسات المسح الميداني في الصلاحية الخارجية الخاصة بهم (حيث يتم جمع البيانات في البيئة الميدانية)، وقدرتها على التقاط وضبط عدد كبير من المتغيرات، إلى جانب قدرة هذه

الدراسـات الميدانية على دراسـة المشـكلة من مجموعـة متعددة مـن وجهات النظر أو عن طريق استخدام النظريات المتعددة. ومع ذلك، ونظراً للطبيعة الغير زمنية الخاصـة بتلك الدراسـات الميدانية، يكـون من الصعب الاسـتدلال على الصلاحية الداخلية (العلاقات الموجودة بين السـبب والنتيجة)، وعندئذٍ يمكن أن تخضع دراسات المسح إلى تحيزات المشارك (على سبيل المثال: يمكن أن يقوم الأفراد بتقديم إجابة «مرغوبة اجتماعياً» بدلاً من الإجابة الحقيقية الخاصة بهم)، الأمر الذي يضر بالصلاحية الداخلية كثيراً.

يتم تعريف **تحليل البيانـات الثانويـة (Secondary Data Analysis)** بأنه تحليل البيانات التي تم جمعها سـلفاً وتم جدولتها من قبـل المصادر الأخرى. يمكـن أن تشـتمل مثل هـذه البيانـات علـى البيانات المسـتمدة مـن الوكالات الحكومية مثل إحصائيات التوظيف المأخوذة من المكتب الأمريكي لخدمات العمل أو إحصائيـات التنمية حسـب الدولة من خـلال برنامج الأمـم المتحدة الإنمائي أو البيانات التـي تم جمعها من قبـل الباحثين الآخرين (التـي غالباً ما يتم اسـتخدامها في الدراسـات التحليليـة المتعـددة) أو بيانات الطـرف الثالث المتاحة للجمهور مثل البيانات المالية المأخوذة من أسواق البورصة أو بيانات الوقت الحقيقـي للمزادات من موقـع eBay. يتناقض هذا الأمر مـع الكثير من تصميمـات البحث الأخرى حيـث تعتبر عملية جمـع البيانـات الأولية للبحث جزءاً من وظيفـة الباحثة. يمكن أن يكـون تحليل البيانات الثانوية وسـيلة فعالة للبحث حيث أن عملية جمع البيانات الأولية مكلفـة للغاية وغير ذات جدوى، بالإضافة إلـى أن البيانات الثانوية تكـون متاحة ومتوفرة على مسـتوى التحليل المناسـب للإجابة على الأسـئلة التي تطرحها الباحثة. تتمثل القيود المفروضة على هذا التصميم في أن البيانات يمكن أن يتم جمعها بطريقة نظامية أو بطريقة

علميـة وبالتالي تكـون غير مناسـبة للبحـث العلمي، ويرجـع هذا إلـى أن هذه البيانات من المفترض أنه قد تم جمعها لأغـراض مختلفة ولن يقوموا بمعالجة أسئلة البحث المسـتهدفة على نحو كافٍ بالنسـبة إلى الباحثة، بالإضافة إلى أن الصلاحية الداخليـة تمثل إشـكالية إذا كانـت الأسـبقية الزمنية الموجـودة بين السبب والنتيجة غير واضحة.

بحث الحالة (**Case Research**) هو التحقيق المتعمق للمشـكلة في واحد أو أكثر من البيئة الخاصة بالحيـاة الواقعية (مواقع الحالة) علـى مدى فترة زمنية ممتدة. يمكـن أن يتم جمع البيانـات عن طريق اسـتخدام مزيج مـن المقابلات والملاحظات الشخصية والمستندات الداخلية أو المستندات الخارجية. يمكن أن تكون دراسـات الحالة من الدراسـات الوضعية بطبيعتها (بالنسبة إلى اختبار الافتراضـات) أو من الدراسـات التفسـيرية (بالنسـبة إلـى بناء النظريـة). تكمن القـوة الخاصة بأسـلوب البحث هـذا فـي قدرته على اكتشـاف مجموعـة كبيرة من ومتنوعة من العوامل الاجتماعية والثقافية والسياسـية التـي من المحتمل أن ترتبط بالظاهرة المبحوثة التـي لا يمكن معرفتها في وقت سـابق. يميل التحليل إلى أن يكون ذات طبيعة نوعية، إلا أنه يتضمن سـياقاً متسـقاً ودقة متناهية. ومع ذلك، يمكن أن تعتمد التفسـيرات الخاصة بالنتائج على القدرة التكاملية وقدرة الملاحظة الخاصة بالباحثة، إلى جانب أن الافتقار إلى الضبط والسـيطرة يمكن أن يجعل من الصعب تحديد السـببية ولا يمكـن أن تكون النتائج المسـتخلصة من الحالة المفردة قابلة للتعميم بسـهولة إلى غيرها من مواقـع الحالة الأخرى. يمكن تحسـين القابليـة للتعميم عـن طريق تكـرار ومقارنـة التحليل فـي مواقع أخرى للحالة في **التصميم المتعدد للحالة** (**multiple case design**).

يتم تعريف **بحث مجموعـة التركيـز**(**Focus Group Research**) بأنه

نوع البحث الـذي ينطوي علـى جلب مجموعـة صغيرة من الأفـراد (تكون في العـادة مـن ٦ إلـى ١٠ أشـخاص) في موقـع واحـد، وجعلهـم يقومون بمناقشـة الظاهرة المبحوثة في فترة زمنيـة تتراوح من السـاعة والنصف إلى السـاعتين. يتم إجـراء المناقشـة بطريقـة مؤثرة من قبـل الشـخص المُدرَب الذي يقـوم بوضع جـدول الأعمال وطـرح مجموعة مـن الأسـئلة المبدئية علـى المشـاركين والتأكـد مـن تمثيـل وتقديـم جميـع الأفـكار والتجارب الخاصة بجميع المشـاركين في الدراسـة، علاوة على أنه يقوم بمحاولة بناء استيعاب شامل لموقف المشكلة اسـتناداً إلى التجارب والتعليقات الخاصة بالمشاركين. لا يمكن إقامة الصلاحية الداخلية بسبب الافتقار إلى الضوابط عـلاوة علـى أن النتائـج يمكن ألا تكـون معممـة علـى البيئة الأخـرى نظراً لحجم العينة الصغير. وبالتالي، لا يتم استخدام المجموعات المركزة بوجه عام في إجراء البحوث التفسـيرية أو البحوث الوصفية، إلا أنها تعد مناسـبة بشكل كبير لإجراء البحوث الاستكشافية.

تفتـرض **أبحـاث التأثيـر** (**Action Research**) أن الظواهـر الاجتماعيـة المعقدة يتم اسـتيعابها بشـكل أفضل عن طريق إدخال التدخـلات أو «الأفعال» في هذه الظواهر وملاحظة تأثير هذه الأفعال. في هذا الأسـلوب، عادةً ما تكون الباحثة هي المستشـارة أو العضو التنظيمي الذي يعتبر جزءً لا يتجزأ من السياق الاجتماعي مثل المؤسسـة التنظيمية التي تشـرع في القيام بفعل مثل الإجراءات التنظيمية الجديـدة أو التكنولوجيات الحديثة، اسـتجابة إلى المشـكلة الحقيقية مثل انخفاض معدل الربحيـة أو الاختناقات التشـغيلية. يجب أن يسـتند اختيار الباحثـة للأفعال إلـى النظرية التـي ينبغي أن تقوم بشـرح وتفسـير لمـاذا وكيف يمكن أن تتسـبب مثل هـذه الإجراءات فـي التغيير المنشـود. تقـوم الباحثة بعد

ذلـك بملاحظـة النتائـج المترتبة على هـذا الفعـل وتعديلهـا إذا لـزم الأمر، في الوقت الذي تقـوم فيه بالتعلم مـن الفعل وتوليـد الأفكار النظرية حـول كلٍ من المشكلة والتداخلات المستهدفة في وقت واحد. يتم التحقق من صحة النظرية المبدئية عـن طريق التحقـق من مدى نجـاح الإجراء الـذي تم اختيـاره في حل المشكلة محل الدراسة. التزامن بين حل المشكلات وتوليد الرؤى يُعتبر ملمحاً رئيسـياً يعمل على تمييز أبحاث التأثير عن غيرها من أسـاليب البحث الأخرى، وبالتالـي، تعتبر أبحـاث التأثير وسـيلة ممتـازة للربط بيـن البحث والممارسـة. يتناسـب هذا الأسـلوب أيضاً مـع دراسـة المشـكلات الاجتماعيـة الفريدة من نوعها التـي لا يمكـن تكرارها خـارج هذا السـياق، إلا أنـه يكون عرضـة أيضاً لتحيز الباحثة وذاتيتها، إلى جانب أن قابلية النتائـج للتعميم غالباً ما تكون مقيدة بالسياق حيث يتم إجراء الدراسة.

الوصفيـة (Ethnography) هي تصميم البحث التفسـيري المسـتوحى من علم الإنسـان والذي يؤكد على أن ظاهرة البحث يجب دراسـتها داخل السـياق الخاص بالثقافـة الخاصة به. تكـون الباحثة غارقـة تماماً في دراسـة ثقافة معينة على مـدى فتـرة طويلة مـن الزمن (من ٨ أشـهر إلـى عامين)، وفـي خلال تلك الفتـرة، تقوم الباحثة بالمشـاركة فـي وملاحظة وتسـجيل الحياة اليوميـة للثقافة محـل الدراسـة، وأن تأتـي بنظريتها حـول التطور والسـلوكيات الموجـودة في إطار هذه الثقافة. يتم جمع البيانات في المقـام الأول من خلال التقنيات القائمة على الملاحظة وكلٍ من التفاعل الرسـمي والتفاعل الغير رسمي مع المشاركين في هذه الثقافـة، وكذلك من خلال الملاحظـات الميدانية الشـخصية، في حين ينطوي تحليـل البيانات علـى «الإدراك الحسـي المقنـع- sense-making». يتعين على الباحثة أن تقوم بسـرد تجربتها بمزيد من التفاصيل حتى يعيش القراء

هذه الثقافة ذاتها دون أن يكونـوا متواجدين بالضرورة هناك. تتمثل مميزات هذا المنهج في حساسيته تجاه السياق والاستيعاب الغني والدقيق الذي يقوم بتوليده بالإضافة إلى التحيز الأدنى للمشارك. ومع ذلك، يعتبر هذا المنهج من المناهج الزمنية والذي يتطلـب توافر موارد مكثفة، إلـى جانب أن النتائـج تكون محددة لثقافة معينة وأقل قابلية للتعميم على غيرها من الثقافات الأخرى.

اختيار تصميمات البحث (Selecting Reseach Designs)

نظـراً للمجموعـة المتعددة مـن تصميمـات البحـث المذكورة أعـلاه، ما هو التصميم الـذي ينبغي علـى الباحثين اختيـاره للبحث الـذي يقومـون بإجرائه؟ بصفـة عامـة، يميـل الباحثـون إلـى اختيـار تصميمـات الأبحـاث هـذه التـي يشـعرون بالراحة تجاهها والتي يشـعرون بأنهم ذو كفاءة عاليـة للتعامل مع هذه التصميمات.

ولكن من الناحية المثالية، ينبغي أن يعتمد الاختيار على طبيعة ظاهرة البحث محل الدراسـة. في المراحـل الأولية من البحـث، عندما تكون مشـكلة البحث غير واضحة وكانت لدى الباحث الرغبة في توسيع مجال الدراسة التي يقوم بها إلى خارج الطبيعـة الخاصة بالمشـكلة ومداها، تعتبر مجموعة التركيز (بالنسـبة إلى الوحـدة الفردية للتحليل) أو دراسـة الحالة (بالنسـبة إلى الوحـدة التنظيمية للتحليل) تعتبر استراتيجية مثالية للبحوث الاستكشافية.

بمجرد أن يتحـرى الفرد أكثر عن مجـال البحث، ولـم يجد أيـة نظريات جيدة يمكن أن تقوم بشـرح وتفسـير الظاهرة محـل الدراسـة وكانت لديـه الرغبة في بناء نظريـة لملء الفجـوة الغيـر ملائمة الموجـودة في هـذا المجـال، يمكن أن تكـون التصميمات التفسـيرية مثل بحـث الحالـة أو الوصفية تصميمـات مفيدة يمكن اسـتخدامها في هـذا الصـدد. إذا تواجـدت النظريـات المنافسـة وكانت

الباحثة لديهـا الرغبة في دراسـة واختبـار هذه النظريـات المختلفـة أو أن تعمل على دمجهم في نظريـة أكبر، عندئذٍ تكـون التصميمات الوضعيـة مثل التصميم التجريبي أو بحث دراسات المسـح أو تحليل البيانات المثالية هي التصميمات الأكثر ملائمة في هذه الحالة.

وبغض النظـر عـن تصميم البحـث المحـدد الذي تـم اختيـاره، ينبغـي على الباحثة أن تسـعى جاهدة لجمع كلٍ من البيانات الكميـة (quantitative data) والبيانـات النوعيـة (qualitative data) عـن طريـق اسـتخدام مجموعـة مـن الأسـاليب التقنيـة مثـل الاسـتبيانات أو إجـراء المقابـلات أو الملاحظـات أو الوثائق والمستندات أو البيانات الثانوية.

فعلى سـبيل المثـال، حتى فـي الاسـتبيان المسـحي والذي يهـدف إلى جمع البيانات الكمية، يمكن أن تقوم الباحثة بترك مساحة لطرح عدد قليل من الأسئلة المفتوحة بغرض جمع البيانـات النوعية التي يمكن أن تعمـل على توليد الرؤى والأفكار الغير متوقعة والتي لا تتوفر في البيانات الكمية وحدها.

وبالمثل، فـي حين يقوم بحث الحالـة بتوظيف المقابلات المباشـرة من أجل جمع مزيـد من البيانـات النوعيـة، إلا أنـه لا ينبغي تجاهـل الاحتماليـة والقيمة الخاصة بجمع البيانات الكمية.

وكمثال علـى ذلك، في الدراسـة التـي تدور حـول عمليات اتخـاذ القرارات المؤسسـية التنظيمية، يمكـن أن يقوم محاور الحالة بتسـجيل الكميـات الرقمية مثل عدد الأشهر التي تم استغراقها لاتخاذ قرارات مؤسسية تنظيمية معينة وعدد الأشخاص المشـاركين في عملية اتخاذ القرار هذه وعدد القرارات البديلة التي تم اعتبارها في هـذه العملية، تلك الكميـات الرقمية التي يمكـن أن تقوم بتوفير الرؤى والأفكار القيمة التـي لا يتم توافرهـا إلا من الإجابات السـردية الخاصة

بالضيوف. بصرف النظر عن تصميم البحـث المحدد الذي تم توظيفه، ينبغي أن يتمثل هدف الباحثة في جمع أكبر عدد ممكن مـن البيانات المتنوعة التي يمكن أن تساعد في توليد أفضل الرؤى والأفكار الممكنة حول الظاهرة المبحوثة.





قياس التركيبات أو البنيات

Measurement of Constructs

الفصل السادس

قياس التركيبات أو البنيات

Measurement of Constructs

تتكون المقترحات النظرية من العلاقات الموجودة بين البنيات المجردة. تتطلب عملية اختبار النظريات (أي الاقتراحات النظرية) القيام بقياس هذه البنيات بدقة شديدة وبطريقة صحيحة وبطريقة علمية، وذلك قبل أن يتم اختبار قوة هذه العلاقات بين التركيبات. يشير القياس إلى الملاحظات الدقيقة والمتعمدة لعالم الواقع، بالإضافة إلى أنه يعتبر جوهر البحوث التجريبية. في الوقت الذي يكون فيه من السهل قياس بعض البنيات في الأبحاث الخاصة بالعلوم الاجتماعية مثل المرحلة السنية للشخص أو الوزن الخاص به أو حجم الشركة، إلا أن هناك بعض البنيات الأخرى مثل الإبداعية أو التحيز أو الاغتراب تكون من الصعب إلى حد كبير القيام بقياسها. في هذا الفصل، سوف نقوم بدراسة واختبار العمليات الخاصة بكلٍ من استيعاب المفاهيم والتفعيل لإنشاء قياسات لمثل هذه التركيبات أو البنيات.

إستيعاب المفاهيم (Conceptualization)

يتم تعريف **عملية استيعاب المفاهيم** بأنها العملية العقلية التي يتم من خلالها تعريف البنيات (المفاهيم) الغامضة والغير دقيقة والأجزاء المكونة لها بطرق ملموسة ومحددة. فعلى سبيل المثال، غالباً ما نقوم باستخدام كلمة «تحيز» وهي الكلمة التي تستحضر صورة معينة في أذهاننا إلا أنه على الرغم من ذلك،

نواجه العديد من الصعوبات إذا طُلب منا أن نحدد بالضبط ما يعنيه المصطلح. إذا قال شخص ما أشياءً سيئة عن مجموعات عرقية أخرى، فهل هذا يعتبر تحيز عنصري؟ إذا كانت السيدات يكسبن أقل من الرجال في نفس العمل، فهل هذا يعتبر التحيز ضد المرأة؟ إذا اعتقد المترددون على الكنيسة أن غير المؤمنين سوف يحرقوا في النار، فهل هذا يعتبر تحيز ديني؟ هل هناك أنواعاً مختلفة من التحيز، وإذا كان كذلك، ما هي تلك الأنواع؟ هل هناك مستويات مختلفة من التحيز مثل تحيز مرتفع وتحيز منخفض؟ تعتبر الإجابة على جميع هذه الأسئلة هي المفتاح الرئيسي لقياس بنية التحيز بطريقة صحيحة. إن عملية فهم ما هو مدرج وما هو مستبعد في مفهوم التحيز هي عملية استيعاب المفاهيم.

تعتبر عملية استيعاب المفاهيم من أكثر العمليات أهمية من جميع المقاييس ويرجع هذا إلى عدم الدقة والغموض والالتباس الخاص بالعديد من البنيات التي تتعلق بالعلوم الاجتماعية. فعلى سبيل المثال، هل «العطف» هو نفس الشيء مثل «التعاطف» أو «العاطفة»؟ إذا كان لديك فرضية تنص على أن «العطف يرتبط ارتباطاً إيجابياً بالتعاطف»، عندئذٍ لن تتمكن من اختبار هذا الافتراض إلا إذا تمكنت من فصل التعاطف عن العطف من الناحية المفاهيمية وقمت بعد ذلك بقياس هذين البنيتين المتشابهين إلى حد كبير بشكل صحيح من الناحية التجريبية. إذا آمن الأشخاص المتدينون بشدة أن بعض الأفراد المنتمين إلى المجتمع الخاص بهم مثل غير المؤمنين والأطباء الذين يقومون بعمليات الإجهاض، إذا كانوا يؤمنون بأن هؤلاء الأشخاص سوف يحرقون في النار نتيجة للخطايا التي يرتكبونها، ويحاولون جاهدين إلى تغيير السلوكيات «الخاطئة» التي يمارسونها من أجل منعهم من دخول النار، فهل هم بذلك يتصرفون بطريقة متحيزة أم بطريقة متعاطفة؟ لا يعتمد التعريف الخاص بمثل

هـذه البنيات علـى أي معيـار موضوعـي، بل يعتمـد بدلاً مـن ذلك علـى اتفاق مشـترك (الاتفاق الذاتي الداخلي- inter-subjective) بين التصورات العقلية (المفاهيم) الخاصة بنا والتي تتعلق بهذه البنيات.

في حين نقوم بتعريف البنيات مثل التحيز أو العطف، يتعين علينا استيعاب أن هذه البنيـات لا تعتبر واقعية في بعـض الأحيان أو أنها يمكـن أن تكون موجودة بشكل مستقل، إلا أنها ببسـاطة عبارة عن مخلوقات خيالية موجودة في أذهاننا. فعلى سـبيل المثال، يمكـن أن يكون هناك بعـض القبائل المعينـة الموجودة في العالم والتي تفتقر إلى التحيـز ولا يتمكنون حتى من معرفة مـا ينطوي عليه هذا المفهوم. ولكن فـي الحيـاة الواقعية، فإننـا نميل إلـى التعامل مع هـذا المفهوم باعتباره مفهومـاً حقيقياً. تُعرف العمليـة التي تتعلق بالتعامل مـع البنيات العقلية على أنها بنيات حقيقية باسـم التجسـيد (reification)، تلك العمليـة التي تعتبر من العوامـل المركزية لتعريـف البنيات وتحديـد المتغيرات القابلـة للقياس من أجل قياس مثل هذه البنيات الحقيقية.

يوجد قرار واحد مهم وضروري في استيعاب المفاهيم الخاصة بالبنيات، ألا وهو تحديد ما إذا كانت هذه البنيـات أحادية الأبعاد أم متعـددة الأبعاد. **البنيات أحادية الأبعاد (Unidimensional constructs)** هـي تلك البنيات التي من المتوقع أن تحتوي على بعد واحد أساسي. يمكن أن يتم قياس هذه البنيات عن طريق استخدام قياس أو اختبار واحد. تتضمن الأمثلة على البنيات البسيطة مثل وزن الشـخص وسـرعة الرياح ومن المحتمل أن تتضمن حتـى البنيات المعقدة مثـل احتـرام الـذات (self-esteem) (في حـال مـا إذا قمنا باسـتيعاب مفهوم احتـرام الذات علـى أنه يتكـون من بعد واحـد، والـذي بالطبع يمكـن أن يكون افتراضاً غير واقعـي). تتكـون البنيات **متعـددة الأبعـاد (Multidimensional**

constructs) مـن اثنين أو أكثـر من الأبعاد الرئيسـية. فعلى سـبيل المثال، إذا قمنا باستيعاب مفهوم الاسـتعداد الأكاديمي للشخص على أنه يتكون من بُعدين – القدرة الرياضية والقدرة اللفظية – فمن ثم يعتبر الاسـتعداد الأكاديمي بنية متعـددة الأبعاد. يجب أن يتـم قياس كل بعد مـن الأبعاد الرئيسـية على حده في هذه الحالة بشكل منفصل، مثلاً، عن طريق اسـتخدام مجموعة من الاختبارات المختلفة فيما يتعلق بكلٍ مـن القدرة الرياضية والقـدرة اللفظية، ويمكن الجمع بين النتيجتين بطريقة موزونـة إن أمكن، وذلك لوضع قيمة إجمالية بالنسـبة إلى بنية الاستعداد الأكاديمي.

التفعيل (Operationalization)

بمجرد أن يتم تعريف البنية النظري، كيف تقوم بقياسه بالضبط؟ يشير **التفعيل** إلى العملية الخاصـة بتطويـر **المؤشـرات** (**indicators**) أو العناصـر الخاصة بقيـاس هذه البنيـات، فعلى سـبيل المثـال، إذا تم تعريـف أحد البنيـات النظرية الغير قابلة للملاحظة مثل الوضـع الاقتصادي الاجتماعـي (socioeconomic status) باعتباره مسـتوى دخل الأسـرة، فإنه يمكن تفعيل هـذا البنية عن طريق اسـتخدام المؤشـر الذي ينص على طرح سـؤالاً علـى العينة المشـاركة هو: ما هو الدخـل السـنوي لأسـرتك؟ ونظـراً للمسـتوى العالي مـن الذاتية والنسـبية وعدم الدقـة المتأصلـة فـي البنيـات الخاصـة بالعلـوم الاجتماعية، فإننـا نميل إلى قيـاس الغالبيـة العظمى من هـذه البنيـات (فيما عدا عـدد قليل مـن البنيات المتعلقة بالسـكان مثـل المرحلة السـنية والنـوع والتعليم والدخـل) وذلك عن طريق استخدام مجموعة متعددة من المؤشـرات. تسمح لنا هذه العملية بدراسة واختبار التقارب الموجـود فيما بين هذه المؤشـرات كتقييم للدقـة الخاصة بها (الاعتمادية – reliability).

يتم تفعيل المؤشـرات على المسـتوى التجريبي، علـى العكس مـن البنيات التي يتم اسـتيعابها علـى المسـتوى النظري. تُعـرف مجموعة المؤشـرات على المسـتوى التجريبي والتي تمثل بنية محددة باسـم **المتغيـر (variable)**. وكما لوحظ في الفصل السـابق، يمكن أن تكون المتغيرات مسـتقلة أو غير مستقلة أو متوسـطة أو مؤثرة، وذلك اعتماداً على كيفية توظيف هذه المتغيرات في دراسة البحث. يمكن أيضـاً أن يكون لكل مؤشـر العديد من **السـمات (attributes)** (أو المسـتويات) وكل سـمة تمثل **قيمـة (value)**. فعلى سـبيل المثـال، يمكن أن ينطوي متغيـر «النوع» على اثنيـن من السـمات، ألا وهما: الذكـر أو الأنثى. وبالمثل، يمكن بنية مقياس رضـا العميل ليمثل خمس سـمات هم: «غير راض بشـدة» و»غير راض إلى حد ما» و»محايـد» و»راضٍ نوعاً ما» و»راض بشـدة». يمكن أن تكون القيم الخاصة بالسـمات قيـم **كميـة (quantitative)** (رقمية) أو قيـم **نوعيـة (qualitative)** (غيـر رقميـة). يمكـن تحليـل البيانـات الكمية عن طريـق اسـتخدام الأسـاليب التقنيـة الخاصـة بتحليـل البيانـات الكمية مثل الانحـدار (regression) أو نمذجة المعادلة الهيكليـة (structural equation modeling – SEM)، فـي الوقت الذي تتطلب فيـه البيانات النوعية اسـتخدام الأسـاليب التقنية الخاصة بتحليل البيانـات النوعية مثل الترميـز (coding). من الملاحـظ أن العديد مـن المتغيـرات الموجودة فـي أبحاث العلـوم الاجتماعية مـن المتغيـرات النوعيـة، حتى عندمـا يتـم تمثيلهـا بطريقـة كمية. فعلى سـبيل المثال، يمكن أن نقوم بوضع مؤشـر رضـا العميل مع خمس من السـمات هم: غير راض بشـدة وغير راض إلى حد مـا ومحايد وراض نوعاً ما وراض بشـدة، إلى جانب تحديد الأرقـام من ١ إلى ٥ على الترتيب بالنسـبة إلى هذه السـمات الخمس، وبذلـك يمكننا اسـتخدام الأدوات الإحصائيـة المتطورة بالنسـبة إلى

تحليل البيانات الكمية. ومع ذلك، من الملاحظ أن الأرقام ما هي إلا عبارة عن تسميات ترتبط بالتقييم الشخصي للمشارك فيما يتعلق بالرضا الذي يشعرون به، وأن المتغير الأساسي (الرضا) لا يزال متغيراً نوعياً على الرغم من تمثيلنا له بطريقة كمية.

يمكن أن تكون المؤشرات من المؤشرات العاكسة (reflective) أو المؤشرات التكوينية (formative). **المؤشرات العاكسة** هي عبارة عن القياس الذي «يعكس» البنية الأساسي. فعلى سبيل المثال، إذا تم تعريف التدين على أنه البنية الذي يقوم بقياس مدى تدين الشخص، وبالتالي حضور الشعائر الدينية يمكن أن يكون مؤشراً عاكساً للتدين. **المؤشرات التكوينية** هي عبارة عن القياس الذي يقوم «بتكوين» أو المساهمة في البنية الأساسي. يمكن أن تمثل مثل هذه المؤشرات مجموعة من الأبعاد المختلفة الخاصة بالتركيب تحت الدراسة. فعلى سبيل المثال، إذا تم تعريف التدين على أنه يتكون من البعد الخاص بالمعتقدات والبعد التعبدي وبعد الطقوس، فمن ثم سوف يتم اعتبار المؤشرات التي تم اختيارها لكل بعد من هذه المؤشرات المختلفة من المؤشرات التكوينية. يتم قياس البنيات أحادية الأبعاد عن طريق استخدام المؤشرات العاكسة (حتى على الرغم من أن المؤشرات العاكسة المتعددة يمكن أن يتم استخدامها في قياس البنيات المبهمة مثل احترام الذات)، في حين يتم قياس البنيات متعددة الأبعاد باعتبارها مزيجاً تكوينياً من الأبعاد المتعددة، حتى على الرغم من أن كل بعد من هذه الأبعاد الأساسية يمكن قياسه عن طريق استخدام واحداً أو أكثر من المؤشرات العاكسة.

المقياس	النزعة المركزية	الإحصائيات	التحويلات
إسمي (Nominal)	نمطية	مربع كاي (Chi-Square)	واحد إلى واحد (المساواة)
ترتيبي (Ordinal)	متوسطة	الإحصائيات المئوية والغير بارامترية	زيادة رتيبة (الترتيب)
الفئوي (Interval)	المتوسط الحسابي والمدى والانحراف المعياري	الارتباط والانحدار وتحليل التباين	تحويل خطي إيجابي (ترابطي)
النسبي (Ratio)	المتوسط الهندسي والوسط التوافقي	معامل التباين	أوجه الشبه الإيجابية (التضاعفي واللوغاريتمي)
ملحوظة: يمكن أن تقوم جميع المقاييس ذات الترتيب الأعلى باستخدام أي من الإحصائيات الخاصة بمقاييس الترتيب الأقل.			

الجدول رقم ٦-١: الخصائص الإحصائية لمقاييس التقييم

مستويات القياس (Levels of Measurement)

يتمثل القرار الأول الذي يتعين اتخاذه في تفعيل البنية في تحديد المستوى المعني من القياس. تشير **مستويات القياس**، والمعروفة أيضاً باسم **مقاييس التقدير (rating scales)**، تشير إلى القيم التي يتخذها المؤشر (ولكن لا ينص على أي شيء يتعلق بالمؤشر نفسه). فعلى سبيل المثال، يعتبر كلاً من الذكر والأنثى (أو M وF، أو ١ و٢) اثنين من المستويات الخاصة بمؤشر «النوع». وفي مقاله الإبداعي تحت عنوان «حول نظرية مقاييس

القياس» الذي تم نشره في مجله ساينس في عام ١٩٤٦، قام الطبيب النفسي ستانلي سميث ستيفنس (عام ١٩٤٦) بتعريف أربعة أنواع عامة من مقاييس التقدير فيما يتعلق بالقياسات العلمية: المقياس الاسمي والمقياس الترتيبي والمقياس الفئوي والمقياس النسبي. يبين الجدول رقم ٦-١ الخصائص الإحصائية لهذه المقاييس.

تعمل **المقاييس الاسمية (Nominal scales)**، المعروفة أيضاً باسم المقاييس التصنيفية، على قياس البيانات التصنيفية. يتم استخدام هذه المقاييس بالنسبة إلى المتغيرات أو المؤشرات التي تتضمن سمات استثنائية متبادلة. تشتمل الأمثلة على النوع (اثنين من القيم: ذكر أو أنثى) ونوع المجال الصناعي (مجال التصنيع والمجال المالي والمجال الزراعي وغيرها من المجالات الأخرى) بالإضافة إلى الانتماء الديني (الديانة المسيحية والديانة الإسلامية والديانة اليهودية وغيرها من الديانات الأخرى). حتى إذا قمنا بتوزيع أرقاماً فريدة من نوعها على كل قيمة، على سبيل المثال الرقم ١ بالنسبة إلى الذكر والرقم ٢ بالنسبة إلى الأنثى لن تعني الأرقام أي شيء بالفعل (أي أن الرقم ١ ليس أقل من أو نصف الرقم ٢) بالإضافة إلى أنه يمكن تمثيله بسهولة بطريقة غير رقمية مثل M بالنسبة إلى الذكر وF بالنسبة إلى الأنثى. تقدم المقاييس الاسمية مجرد أسماء أو تسميات لمجموعة مختلفة من القيم الخاصة بالسمات. يتمثل القياس المناسب للنزعة المركزية الخاصة بالمقياس الاسمي في القياس النمطي، ولا يمكن تعريف أي من القياس المتوسط أو القياس الوسطي في هذه الحالة. تتمثل الإحصائيات المباحة في هذه الحالة في مربع كاي (Chi – Square) وتوزيع التكرار، إلى جانب أنه يتم السماح فقط باستخدام تحويل واحد إلى واحد (المساواة) (على سبيل المثال، ١ = ذكر و٢ = أنثى).

المقاييس الترتيبية (Ordianl scales) هي تلك المقاييس التي تعمل على قياس البيانات متفاوتة الرتب مثل الترتيب الخاص بالطلاب في الفصول المدرسية كالترتيب الأول والثاني والثالث وهكذا، وذلك استناداً إلى متوسط الدرجات الخاصة بهم أو نتائج الاختبار. ومع ذلك، لا يمكن تقييم القيم الفعلية أو القيم النسبية للسمات أو الاختلاف في قيم السمات. فعلى سبيل المثال، ترتيب الطلاب في الفصول المدرسية ينم عن لا شيء حول المعدل التراكمي الفعلي للطالب أو نتائج الطلاب في الاختبار، أو كيفية تأدية واجباتهم على نحو جيد بالنسبة إلى بعضهم البعض. المثال الكلاسيكي في العلوم الطبيعية هو مقياس موه لصلابة المعادن، والذي يقوم بتحديد السمات الخاصة بصلابة مجموعة متنوعة من المعادن من خلال قدرتها على خدش المعادن الأخرى. فعلى سبيل المثال، يمكن لمعدن الماس أن يقوم بخدش جميع المعادن الطبيعة الأخرى الموجودة في الأرض، وبالتالي يعتبر معدن الماس من «أصلب» المعادن. ومع ذلك، لا يشير المقياس إلى الصلابة الفعلية الخاصة بهذه المعادن أو حتى يعمل على توفير التقييم النسبي للصلابة الخاصة بهذه المعادن. يمكن أن تقوم المقاييس التربوية أيضاً باستخدام مسميات السمة (الركائز) مثل «سيء» و»متوسط» و»جيد» أو «غير راض بشدة» و»غير راض إلى حد ما» و»محايد» أو «راض نوعاً ما» و»راض بشدة». في الحالة الأخيرة، يمكننا القول بأن هؤلاء الأشخاص المشاركين «الراضين نوعاً ما» هم أقل شعوراً بالرضا من هؤلاء المشاركين «الراضين بشدة»، إلا أننا لا يمكننا تحديد المستويات التي تتعلق بشعورهم بالرضا. يمكن أن يكون القياس الخاص بالنزعة المركزية فيما يتعلق بالمقياس الترتيبي، يمكن أن يكون متمثلاً في وسطيته أو نمطيته، بالإضافة إلى أن المتوسطات تعتبر غير

قابلة للتفسير. وبالتالي، يمكن أن تنطوي التحليلات الإحصائية على النسب المئوية والتحليل الغير بارامتري، إلا أن الأساليب التقنية الأكثر تطوراً مثل معامل الارتباط والانحدار وتحليل التباين لا تعتبر من التقنيات المناسبة في هذا الصدد. يتم السماح بتحويلات الزيادة الرتيبة (التي تعمل على الاحتفاظ بالترتيب) في هذه المقاييس.

المقاييس الفئوية (Interval scales) هي تلك المقاييس التي لا تقتصر على قياس القيم متفاوتة الرتب فقط، بل تعتبر أيضاً من المقاييس متساوية الأبعاد من السمات القريبة. فعلى سبيل المثال، مقياس الحرارة (درجة فهرنهايت أو درجة سيليزيوس)، حيث أن الفرق بين ٣٠ و٤٠ درجة فهرنهايت هو نفسه الفرق بين ٨٠ و٩٠ درجة فهرنهايت. وبالمثل، إذا كان لديك مقياس للدخل السنوي الخاص بالمشاركين عن طريق استخدام السمات (المعدلات) التالية: من صفر دولار إلى ١٠,٠٠٠ دولار ومن ١٠,٠٠٠ دولار إلى ٢٠,٠٠٠ دولار ومن ٢٠,٠٠٠ دولار إلى ٣٠,٠٠٠ دولار وهكذا، يعتبر هذا أيضاً مقياس فئوي، ويرجع هذا إلى أن النقطة المتوسطة لكل معدل (أي ٥,٠٠٠ دولار و١٥,٠٠٠ دولار و٢٥,٠٠٠ دولار ... إلخ) تعتبر متساوية الأبعاد عن بعضها البعض. يعتبر مقياس مستوى الذكاء (IQ) أيضاً من المقاييس الفئوية، ويعزي هذا إلى أن هذا المقياس قد تم تصميمه حيث من المفترض أن يكون الفرق نتائج مستوى الذكاء التي تبلغ ١٠٠ و١١٠ هو نفس الفرق الموجود بين ١١٠ و١٢٠ (على الرغم من أننا لا نعلم إذا كانت هذه هي الحالة بالضبط أم لا). تسمح لنا المقاييس الفئوية بدراسة واختبار أن «بكم أكثر» يعتبر سمة واحدة عند مقارنته مع آخر، الأمر الذي لا يمكن حدوث مع المقاييس الاسمية أو المقاييس الترتيبية. تشتمل المقاييس الخاصة بالنزعة المركزية المسموح

بها على المتوسط والوسطي والنمطي، كما هو الحال مع المقاييس الخاصة بالتشتت مثل المدى والانحراف المعياري. تنطوي التحليلات الإحصائية المباحة على جميع المقاييس المسموح بها في كلٍ من المقاييس الاسمية والمقاييس الترتيبية، بالإضافة إلى معامل الارتباط والانحدار وتحليل التباين وما إلى ذلك من العوامل الأخرى. تعتبر التحويلات المسموحة للقياس من التحويلات الخطية الإيجابية. من الملاحظ أن مقياس الرضا الذي تم مناقشته في وقت سابق لا يعتبر مقياساً فئوياً، ويرجع هذا إلى أننا لا يمكننا تحديد ما إذا كان الفرق بين «راض بشدة» و«راض نوعاً ما» هو نفس الفرق الموجود بين «محايد» و«راض نوعاً ما» أو بين «غير راض إلى حد ما» و«غير راض بشدة». ومع ذلك، غالباً ما يقوم باحثو العلوم الاجتماعية «بالتظاهر» (بشكل غير صحيح) بأن هذه الفروق متساوية وبالتالي يمكننا استخدام الأساليب التقنية الإحصائية من أجل تحليل البيانات التي تم قياسها بواسطة المقياس الترتيبي.

المقاييس النسبية (Ratio scales) هي تلك المقاييس التي تنطوي على جميع الصفات الخاصة بكلٍ من المقاييس الاسمية والمقاييس الترتيبية وكذلك المقاييس النسبية، بالإضافة إلى أنها تشتمل على نقطة «الصفر الحقيقي» (حيث أن القيمة صفر تشير إلى الافتقار إلى أو عدم توافر البنية الأساسي). تقوم أغلب القياسات في مجال العلوم الطبيعية والهندسية مثل الكتلة وميل الطائرة والشحنة الكهربائية، تقوم بتوظيف المقاييس النسبية، كما هو الحال مع بعض المتغيرات الخاصة بالعلوم الاجتماعية مثل المرحلة السنية نسبة الحيازة في المؤسسة التنظيمية وحجم الشركة (حيث يتم قياسها تبعاً لعدد الموظفين أو إجمالي الإيرادات). فعلى سبيل المثال، الشركة ذات الحجم صفر تعني أن هذه الشركة لا يوجد لديها موظفين أو إيرادات. يعتبر مقياس كلفن لدرجات

الحرارة مقياساً فئوياً أيضاً، وذلك على العكس من مقياس فهرنهايت ومقياس سيليزيوس أو المقياس المئوي لدرجات الحرارة، ويرجع هذا إلى أن نقطة الصفر في هذا المقياس (التي تعادل ١٥ , ٢٧٣- درجة مئوية) لا تعتبر قيمة تعسفية بل تمثل حالة يكون فيها جزيئات المادة عند درجة الحرارة هذه ذات طاقة حركية صفر. يُطلق على هذه المقاييس اسم المقاييس «النسبية» نظراً لأن النسب الخاصة بالنقطتين الموجودتين في هذه المقاييس تعتبرا ذات معنى وقابلة للتفسير. فعلى سبيل المثال، الشركة التي تتسع لعشرة موظفين يكون حجمها مرتين أكبر من الشركة التي تتسع لخمسة موظفين، ويمكن تطبيق الشيء نفسه بالنسبة إلى الشركة التي يتسع حجمها لتستوعب ١٠,٠٠٠ موظف بالنسبة إلى شركة أخرى مختلفة تتسع لتضم ٥,٠٠٠ موظف. يتم السماح باستخدام جميع المقاييس الخاصة بالنزعات المركزية، بما في ذلك كلٍ من الوسائل الهندسية والوسائل التوافقية، فيما يتعلق بالمقاييس النسبية، كماً هو الحال بالنسبة إلى المقاييس النسبية مثل المدى الطلابي أو معامل التباين. يتم السماح باستخدام جميع الأساليب الإحصائية في هذا النوع من المقاييس. يتم السماح أيضاً بتطبيق التحويل المتطور مثل التشابه الإيجابي (على سبيل المثال، الشبه التضاعفي أو الشبه اللوغاريتمي) في هذا المقياس النسبي.

استناداً إلى الأنواع الأربعة العامة للمقاييس المذكورة أعلاه، يمكننا أن نقوم بوضع مقاييس محددة للتقييم بالنسبة إلى أبحاث العلوم الاجتماعية. تشتمل مقاييس التقدير الشائعة على المقياس الثنائي أو مقياس ليكرت أو مقياس الفارق الدلالي أو مقياس غتمان. لم يتم مناقشة المقاييس الأخرى الأقل شيوعاً في هذا الفصل.

المقاييس الثنائية(Binary scales) . المقاييس الثنائية هي المقاييس

الاسـمية التي تتكون من العناصـر الثنائية التـي تفترض قيمة واحـدة من قيمتين محتملتين مثل نعم أو لا وصح وخطأ وما إلى ذلك. فعلى سـبيل المثال، يمكن أن يتكـون المقيـاس الثنائـي النموذجي فيمـا يتعلق بالبنيـة الخاص بـ «النشـاط السياسي» من ستة عناصر ثنائية مبينة في الجدول رقم ٦-٢. يعتبر كل عنصر في هذا المقياس عنصراً ثنائيـاً وإن إجمالي عدد الإجابة بـ «نعم» من قبل المشـارك (القيمة التي تبـدأ من صفر إلى سـتة) يمكن أن يتم اسـتخدامه كقيـاس إجمالي لهـذا النشـاط السياسـي الخـاص بالشـخص. من أجـل فهـم واسـتيعاب كيفية الحصول علـى هذه العناصـر، الرجـاء الرجوع إلى قسـم «القياس» فـي فقرات لاحقة من هـذا الفصل. يمكـن أن تقـوم المقاييس الثنائيـة أيضـاً بتوظيف القيم الأخرى مثـل الذكر أو الأنثى بالنسـبة إلى النـوع والعمل لدوام كامـل أو العمل لدوام جزئي بالنسـبة إلى نظـام العمل، وما إلى ذلـك من القيم الأخـرى. إذا تم تعديل عنصر نظام العمل ليسـمح بوجود أكثر من اثنين من القيم الممكنة (على سبيل المثال، عاطل ودوام كامل ودوام جزئي ومتقاعد)، في هذه الحالة لن يعد عنصراً ثنائياً، إلا أنه لا يزال عنصراً يتم قياسه بالمقياس الاسمي.

هل قمت في أي وقت بكتابة خطاباً إلى موظف عام	نعم	لا
هل قمت في أي وقت بالتوقيع على عريضة سياسية	نعم	لا
هل سبق لك التبرع بمبلغ مالي لقضية سياسية	نعم	لا
هل سبق التبرع بالمال إلى مرشح يدير مكتب عام	نعم	لا
هل قمت فيما مضى بكتابة خطاب سياسي إلى محرر مجلة أو مجلة	نعم	لا
هل سبق لك وتمكنت من إقناع شخص ما بتغيير خطة التصويت الخاصة به/ بها	نعم	لا

الجدول رقم ٦-٢: المقياس الثنائي سداسي العناصر لقياس النشاط السياسي

مقياس ليكـرت(Liker scale) . تم تصميـم هذا المقياس من قبل رنسـيس ليكرت (Rensis Likert)، ويعتبر هذا المقياس من مقاييس التقييم الشائعة جداً لقياس البيانـات الترتيبية في أبحاث العلـوم الاجتماعية. يتضمـن هذا المقياس عناصر ليكـرت التي هـي عبارة عن جمـل ذات كلمات بسـيطة التـي يمكن من خلالها أن يتمكن المشـاركين من التعبير عن موافقتهـم أو رفضهم على القياس ذات النقاط الخمس أو المقياس ذات النقاط السـبع والتي تتراوح من «أعترض بشـدة» إلى «أوافق بشـدة». يوجد هناك مثالاً نموذجياً لمقياس ليكرت سداسي العناصـر فيما يتعلـق ببنية «احتـرام الذات الوظيفـي» موضحاً فـي الجدول رقم ٦-٣. تعتبـر مقاييس ليكـرت مـن المقاييـس التجميعية، ممـا يعنـي أن النتيجة الإجمالية للمقياس يمكن أن تكون محصلة القيم الخاصة بالسمات لكل عنصر على حده على النحو المختار من قبل المشارك.

	أعترض بشدة	أعترض نوعاً ما	محايد	أوافق نوعاً ما	أوافق بشدة
أشعر بالرضا تجاه العمل الذي أعمل فيه	١	٢	٣	٤	٥
أحظى بعلاقات جيدة مع الآخرين في العمل	١	٢	٣	٤	٥
أفتخر بعلاقتي مع المشرف الخاص بي في العمل	١	٢	٣	٤	٥
يمكن أن أقول أن الأشخاص الآخرين في العمل يشعرون بالسعادة لأنني هناك	١	٢	٣	٤	٥

يمكن أن أقول أن زملائي في العمل يكنون لي كل الاحترام	١	٢	٣	٤	٥
أشعر وكأنني أقدم مساهمة مفيدة في العمل	١	٢	٣	٤	٥

الجدول رقم ٦-٣: مقياس ليكرت سداسي العناصر لقياس احترام الذات الوظيفي

تسمح عناصر ليكرت بوجود مزيد من التفصيل (مزيد من الإجابات المعمقة جيداً) أكثر من العناصر الثنائية، بما في ذلك ما إذا كان المشاركون محايدون للجملة. يمكن استخدام ثلاث أو تسع قيم (غالباً ما يُطلق عليهم اسم «الركائز»)، إلا أنه من الهام والضروري استخدام عدداً فردياً من القيم لكي يتم السماح بوجود الركيزة «المحايدة» (أو «لا أوافق ولا أعترض»). قامت بعض الدراسات بالاستعانة بـ «منهج الاختيار الجبري» لإجبار المشاركين على الموافقة أو الاعتراض مع عبارات ليكرت وذلك من خلال إسقاط النقطة الوسطى المحايدة واستخدام الأعداد الزوجية للقيم، إلا أن هذا الأمر لا يعتبر استراتيجية جيدة نظراً لأن بعض الأشخاص يمكن أن يكونوا محايدين لعبارة محددة ومنهج الاختيار الإجباري لن يتيح لهم الفرصة لتسجيل موقفهم المحايد. تتمثل السمة الرئيسية الخاصة بمقياس ليكرت في أنه على الرغم من أن العبارات تختلف وتتنوع في العديد من العناصر المختلفة أو المؤشرات المختلفة، إلا أن الركائز («أعترض بشدة» إلى «أوافق بشدة») تبقى كما هي. تعتبر مقاييس ليكرت من المقاييس الترتيبية ويرجع هذا إلى أن الركائز لا تكون بالضرورة متساوية الأبعاد، على الرغم من أننا في بعض الأحيان نتعامل مع هذه الركائز مثلما نتعامل مع المقاييس الفئوية.

مقياس الفارق الدلالي(Semantic differential scale). يعتبر هذا المقياس من المقاييس المركبة (متعددة العناصر) حيث يُطلب من المشاركين التعبير عن آرائهم ومشاعرهم تجاه عبارة واحدة عن طريق استخدام زوجين مختلفين من الصفات التي يتم وضعها في إطار الأضداد القطبية. فعلى سبيل المثال، يمكن قياس البنية الذي ينص على «الرأي تجاه التأمين الصحي الوطني» عن طريق استخدام الأربعة عناصر المبينة في الجدول رقم ٦-٤. من الملاحظ أنه في مقياس ليكرت تتغير العبارات وتبقى الركائز كما هي في جميع العناصر. ومع ذلك، في مقاييس الفارق الدلالي تبقى العبارات ثابتة، في الوقت الذي تتغير فيه الركائز (الصفة المزدوجة) في جميع العناصر.

يعتقد أن الفارق الدلالي يعتبر من الأساليب التقنية الممتازة التي يتم استخدامها لقياس آراء أو مشاعر الأشخاص تجاه الأشياء أو الأحداث أو السلوكيات.

كيف تقومون بتقييم آرائكم نحو التأمين الصحي الوطني؟						
	كثيراً جدا	نوعاً ما	لا هذا ولا ذاك	نوعاً ما	كثيراً جداً	
جيد	–	–	–	–	–	سيء
مفيد	–	–	–	–	–	عديم الجدوى
يقوم بالرعاية	–	–	–	–	–	لا يقوم بالرعاية
شيق	–	–	–	–	–	ممل

الجدول رقم ٦-٤: مقياس الفارق الدلالي لقياس الآراء حول التأمين الصحي الوطني

كيف ستقوم بتقييم آرائك في العبارات التلية عن المهاجرين؟		
هل تمانع أن يكون المهاجرون مواطنين في بلدك	نعم	لا
هل تمانع أن يعيش المهاجرون في المناطق المجاورة لك	نعم	لا
هل تمانع في أن تسكن بجوار شخص مهاجر	نعم	لا
هل تمانع في أن يصبح الشخص المهاجر هو صديقك الحميم	نعم	لا
هل تمنع إذا أقبل شخص ما من أسرتك على الزواج من شخص مهاجر	نعم	لا

الجدول رقم ٦-٥: مقياس غتمان خماسي العناصر لقياس الآراء تجاه المهاجرين

مقياس غتمان (Guttman scale). تم تصميم هـذا المقياس من قبل لويس غتمـان (Louis Guttman)، بالإضافـة إلـى أن هـذا المقيـاس المركـب يقـوم باسـتخدام سلسـلة من العناصر التي يتم ترتيبها ترتيباً متزايداً مـن كثافة التركيب تحت الدراسـة، بدءاً من الأقل كثافة وصولاً إلى الأكثر كثافة. ومثال على ذلك، يمكن قيـاس البنية «الموقـف تجـاه المهاجرين» عـن طريق اسـتخدام العناصر الخمسـة الموضحـة فـي الجـدول رقـم ٦-٥. ينطـوي كل عنصر مـن العناصر الموجودة في مقياس غتمان على وزن (وهـو الأمر الغير منصوص عليه أعلاه)، ذلك الوزن الـذي يتغيـر مع كثافـة هـذا العنصر، إلـى جانـب أنه يتم اسـتخدام التركيبة الموزونة لكل إجابة على حده كمقياس كلي لعملية المراقبة .

التقييس (Scaling)

قام الفصل السـابق بمناقشـة كيفية قياس الإجابات الخاصة بالمشـاركين من أجل العمل على التصميم المسبق للعناصر أو المؤشـرات التي تنتمي إلى البنية الأساسـي. ولكن كيف نقوم بوضع المؤشرات نفسـها؟ يُطلق على العملية التي

يتم فيها وضع المؤشرات اسم التقييس (scaling). وبشكل أكثر رسمية، يعتبر التقييس فرعاً من فروع القياس الذي يتضمن بنية القياسات وذلك عن طريق الربط بين كلٍ من الأحكام النوعية حول المركبات التي لم يتم ملاحظتها وبين الوحدات المترية الكمية القابلة للقياس. أكد ستيفنز (عام ١٩٤٦) على أن «التقييس هو العملية التي يتم فيها توزيع الأشخاص إلى الأرقام وفقاً للقاعدة». لا تزال هذه العملية التي تقوم بقياس المفاهيم المجردة بشكل ملموس من أكثر المهام صعوبة في الأبحاث التجريبية للعلوم الاجتماعية.

يعتبر **المقياس** (**scale**) هو النتيجة المترتبة على عملية التقييس والذي يعتبر من البنيات الهيكلية التجريبية التي تتعلق بقياس العناصر أو المؤشرات الخاصة بمركب معين. نفهم من هنا أن «المقاييس»، كما تم مناقشتها في هذا القسم، تعتبر مختلفة قليلاً عن «مقاييس التقدير» التي تم مناقشتها في القسم السابق. يتم استخدام مقياس التقدير من أجل التعرف على ردود الأفعال الخاصة بالمشاركين على عنصر معين، فعلى سبيل المثال، مثل العناصر التي يتم قياسها عن طريق المقياس الاسمي والتي تقوم بتسجيل رد الفعل نعم/ لا والعناصر التي يتم قياسها عن طريق المقاييس النسبية والتي تقوم بتسجيل القيمة التي تتراوح ما بين «أعترض بشدة» و»أوافق بشدة». إن الربط بين مقياس التقدير والعبارة أو الأداة لا يعتبر تقييساً. وبدلاً من ذلك، يُعرف التقييس بأنه العملية الرسمية التي يتم إجراؤها لتطوير عناصر المقياس، قبل أن يتم إلحاق مقاييس التقدير إلى هذه العناصر.

يمكن أن تكون المقاييس من المقاييس أحادية الأبعاد أو من المقاييس متعددة الأبعاد، وذلك استناداً إلى ما إذا كان البنية الأساسي من البنيات أحادية الأبعاد (على سبيل المثال، الوزن وسرعة الرياح وحجم الشركة) أو

من البنيات متعددة الأبعاد (على سبيل المثال، الاستعداد الأكاديمي والذكاء). يقوم المقياس أحدي الأبعاد بقياس البنيات على المقياس الفردي الذي يتراوح من مرتفع إلى منخفض. ومن الملاحظ أن بعض من هذه المقاييس يمكن أن تشتمل على مجموعة متعددة من العناصر، إلا أن جميع هذه العناصر تحاول قياس نفس البعد الرئيسي. هذا هو الحال على وجه التحديد بالنسبة إلى العديد من البنيات الخاصة بالعلوم الاجتماعية مثل احترام الذات، تلك البنيات التي من المفترض أن يكون لديها بعداً فردياً يتراوح من منخفض إلى مرتفع. وعلى الجانب الآخر، تعمل المقاييس متعددة الأبعاد على توظيف مجموعة مختلفة من العناصر أو الاختبارات من أجل قياس كل بُعد من أبعاد البنية على حده وبطريقة منفصلة، ومن ثم تقوم هذه المقاييس بالجمع بين النتائج التي تتعلق بكل بُعد على حده من أجل التعرف على القياس الإجمالي الخاص بالبنية متعدد الأبعاد. فعلى سبيل المثال، يمكن قياس الاستعداد الأكاديمي عن طريق استخدام اثنين من الاختبارات المنفصلة لكلٍ من القدرات اللفظية والقدرات الرياضية للطلاب، ومن ثم القيام بجمع هذه النتائج من أجل تحديد القياس الإجمالي للاستعداد الأكاديمي. وبما أن معظم المقاييس التي يتم توظيفها في أبحاث العلوم الاجتماعية تعتبر من المقاييس أحادية الأبعاد فسوف نقوم بدراسة واختبار مناهج ثلاثة لإنشاء المقاييس أحادية الأبعاد.

وتم تطوير الأساليب الخاصة بعملية التقييس أحادي الأبعاد خلال النصف الأول من القرن العشرين وتم تسميتهم على اسم واضعي هذه الأساليب. تتمثل أكثر الأساليب الثلاثة الشائعة للقياس أحادي الأبعاد في: (١) مقياس ثيرستون للعناصر التي تبدو متساوية و(٢) مقياس ليكرت التجميعي و(٣) مقياس غتمان التراكمي. تتشابه هذه المناهج الثلاثة في العديد من الجوانب، مع وجود عدد

من الفـروق والاختلافات الرئيسـية التي تتمثل فـي تقدير عناصـر المقياس عن طريق القضـاة (خبراء مسـتقلين) والأسـاليب الإحصائيـة التي يتم اسـتخدامها لاختيار العناصر النهائية. سوف يتم مناقشـة والتعرف على كل أسلوب من هذه الأساليب في الفقرات التالية.

أسلوب ثيرستون لقياس العناصر التي تبدو متساوية (Thurston's equal-appearing scaling method): قام لويس ثيرستون، الذي يعتبر واحداً من أقدم وأشـهر واضعي النظريات الخاصة بالقياس، قام بوضع أسلوب المسافات التي تبدو متساوية في عام ١٩٥٢.

يبـدأ هـذا الأسـلوب بتعريـف مفاهيمـي واضـح للتركيـب تحـت الدراسـة. واسـتناداً إلى هذا التعريف، يتـم تحديد العناصـر المحتملة للمقيـاس من أجل قياس هذا البنية. يتم تحديد هـذه العناصر من قبل الخبراء ممـن يعرفون العديد من الأشياء عن البنية قيد القياس. يتم صياغة التجمع الأولي للعناصر المرشحة (تتراوح مـن ٨٠ إلـى ١٠٠ عنصر من الناحيـة المثاليـة) بطريقة مشـابهة، فعلى سـبيل المثال، يتم صياغة هـذا التجمع عن طريـق وضع هذه العناصـر في إطار العبـارات التي يقوم المشـاركين مـن خلالهـا بالإجابة عليهـا سـواء بالقبول أو بالرفض (وليس وضعها في إطار السؤال أو أي شيء آخر).

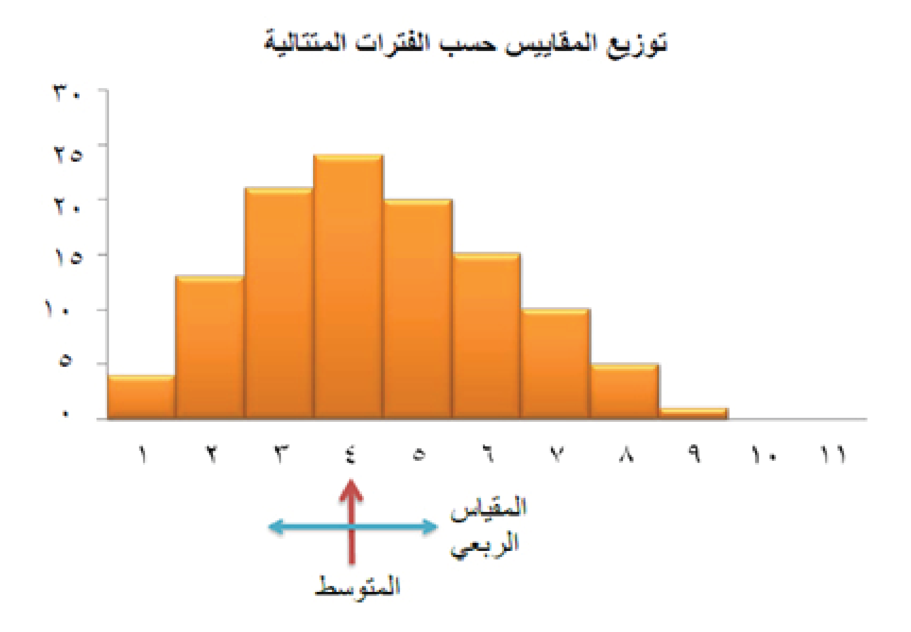
وبعد ذلك، يتم تعيين مجموعة من القضاة من أجـل اختيار العناصر المحددة من هـذا التجمع الخاص بعناصر الترشـيح حتـى يقوموا بتمثيـل التركيب تحت الدراسـة. يمكن أن ينطوي القضاة على الأكاديميين المدربين على عملية إنشاء الأداة الإحصائية أو عينة عشوائية من مستجيبي الفائدة (أي الأشخاص ممن هم على دراية بالظاهرة).

يتم تنفيذ عملية الاختيار عن طريق جعل كل قاضٍ يقوم بتقييم كل عنصر على

حدة بشكل مستقل على المقياس الذي يتراوح من ١ إلى ١١ اعتماداً على مدى اقتراب العنصر، من وجهة نظرهم، من أن يقوم بعكس البنية المقصود (يمثل الرقم ١ العناصر الغير مفضلة للغاية ويمثل الرقم ١١ العناصر المفضلة للغاية). وبالنسبة إلى كل عنصر، يتم حساب كلاً من المدى الوسيط والمدى الربعي الداخلي (الفرق الموجود بين النسبة المئوية الخامسة والسبعين والنسبة المئوية الخامسة والعشرين – مقياس التشتت)، والتي يتم وضعها في الرسم البياني كما هو موضحاً في الشكل رقم ٦-١.

يتم اختيار العناصر النهائية للمقياس باعتبارها الجمل والعبارات التي تكون على فترات زمنية متساوية عبر المدى الخاص بالعناصر الوسيطة. يمكن إجراء وتنفيذ هذا الاختيار عن طريق جمع العناصر التي تحمل وسيطاً مشتركاً، ومن ثم يتم اختيار العنصر ذي المدى الربعي الداخلي داخل كل مجموعة وسيطة. ومع ذلك، بدلاً من الاعتماد بشكل كبير على التحليل الإحصائي لعملية اختيار العنصر، يمكن أن يكون هناك استراتيجية أفضل والتي تتمثل في دراسة واختبار العناصر التي تم ترشيحها على كل مستوى والقيام باختيار العبارة التي تعتبر أكثر العبارات وضوحاً وأكثرها إفادة. تقوم كل قيمة وسيطة لكل عنصر من عناصر المقاييس بتمثيل الوزن الذي يتم استخدامه لتجميع العناصر في نتيجة المقياس المركب الذي يمثل التركيب تحت الدراسة.

يوجد لدينا الآن مقياساً يبدو كالمسطرة، حيث يتم وضع كل عنصر أو عبارة على كل نقطة من النقاط الإحدى عشر الموجودة على المسطرة (والتي يتم وزنها على هذا النحو). ونظراً لأن العناصر تبدو متساوية من خلال المدى الكامل للنقاط الإحدى عشر للمقياس، يُطلق على هذه التقنية اسم مقياس المسافات التي تبدو متساوية.



الشكل رقم ٦-١، الرسم البياني لعناصر مقياس ثيرستون

قـام ثيرسـتون أيضـاً بوضع اثنيـن مـن الأسـاليب الإضافية التـي تتعلـق ببناء المقاييس أحادية الأبعاد – ألا وهما أسـلوب الفترات الزمنية المتتالية وأسلوب المقارنة الزوجية – اللذان يعتبرا كليهما مشابهين لأسلوب الفترات الزمنية التي تبدو متسـاوية، فيما عدا الطريقة التي طُلب من القضاة فيها تقييم البيانات. فعلى سبيل المثال، يتطلب أسـلوب المقارنة الزوجية من كل قاضٍ أن يقوم بالتحكيم بين كل زوج مـن العبارات علـى حدة (بدلاً من تقييم كل عبارة بشـكل مسـتقل على المقياس الذي يتـراوح من النقطة ١ إلى النقطـة ١١). وبالتالي، يُطلق على هذه الطريقة اسـم أسـلوب المقارنة الزوجية. ومع الكثير من العبـارات، يمكن أن يكون هذا النوع من أسـاليب القياس مستهلكاً للوقت بشـكل كبير جداً وغير عملي بالمقارنة مع أسلوب الفترات الزمنية التي تبدو متساوية.

أسـلوب مقيـاس ليكـرت التجميعـي (Likert's summative scaling method). يعتبر أسـلوب ليكرت، وهو أسـلوب القياس أحـادي الأبعاد الذي تـم تطويره من قبـل مورفـي وليكرت (عـام ١٩٣٨)، يعتبـر من أكثر الأسـاليب شـعبية وانتشـاراً من المناهج الثلاثـة للقياس التي تـم وصفها في هـذا الفصل. وكما هـو الحال مع أسـلوب ثيرسـتون، يبـدأ أسـلوب ليكرت بتعريـف واضح للتركيب تحت الدراسـة ويقوم باسـتخدام مجموعة من الخبراء لوضع ما يقرب من ٨٠ إلى ١٠٠ عنصر من العناصر المحتملة للقيـاس. يتم تقييم هذه العناصر بعد ذلك بواسـطة القضاة على مقياس التقدير الذي يتراوح من ١ إلى ٥ (أو من ١ إلى ٧) كالتالي: الرقم ١ بالنسـبة إلى أعترض بشـدة مع البنية والرقم ٢ يتعلق باعتراض إلى حـد ما مع البنيـة والرقم ٣ يتعلـق بإجابة متردد والرقم ٥ بالنسـبة إلى أوافق نوعاً ما مـع البنية والرقم ٥ بالنسـبة إلى أوافق بشـدة مـع البنية. وعن طريق اتباع هذا التقديـر، يمكن اختيار العناصـر المحددة بالنسـبة إلى المقياس النهائي فـي طريقـة واحدة مـن ضمـن مجموعة متعـددة مـن الطـرق: (١) عن طريق حسـاب الروابط ثنائية المتغيـر الموجودة بيـن تقدير القضـاة لكل عنصر وإجمالي العناصـر (التي تتـم من خـلال تجميـع كل العناصر الفرديـة الخاصة بكل مشـارك) والتغاضي عن العناصر ذات الارتباطات المنخفضة (على سـبيل المثال، الارتباطات الأقل مـن ٦٠ , ٠) بين العنصر الفـردي وإجمالي العناصر، أو (٢) عن طريق تحديد متوسـط تقييم كل عنصر على حده الـذي يتعلق بالربع العلوي مـن القضـاة والربع السـفلي من القضـاة، مع إجـراء اختبار تي بالنسـبة إلى الفروق الموجودة في القيم المتوسـطة، بالإضافة إلى اختيـار العناصر ذات قيم تـي العاليـة (أي تلك القيـم التي تميـز أفضل الإجابـات من بيـن الإجابات الربـع العلوي وإجابـات الربع السـفلي). وفـي النهايـة، يمكن اسـتخدام حكم

الباحثة للحصول على مجموعة صغيرة نسبياً (فلنقل من ١٠ إلى ١٥) من العناصر التي تحتوي على الارتباطات العالية الموجودة بين العنصر الواحد وإجمالي العناصر والتمييز المرتفع (أي قيم تي العالية). يفترض أسلوب ليكرت الأوزان المتساوية لجميع العناصر، وبالتالي يمكن تجميع الإجابات الخاصة بالمشاركين فيما يتعلق بكل عنصر على حده من أجل الحصول على نتيجة مجمعة لهذا المشارك. وبالتالي، يُطلق على هذا الأسلوب اسم المقياس التجميعي. من الملاحظ أن أي عنصر ينطوي على معنى عكسي من الاتجاه الأصلي للبنية يجب أن يتم ترميزه بطريقة عكسية (أي أن الرقم ١ يصبح ٥، والرقم ٢ يصبح الرقم ٤، وهكذا) قبل القيام بعملية التجميع.

أسلوب قياس غتمان التراكمي (Guttman's cumulative scaling method). تم تصميم هذا الأسلوب من قبل غتمان (عام ١٩٥٠)، إلى جانب أن أسلوب القياس التراكمي يعتمد على تقنية المسافة الاجتماعية الخاصة بإمري بوقارديس التي تفترض تنوع واختلاف رغبة الأشخاص في المشاركة في العلاقات الاجتماعية مع غيرهم من الأشخاص الآخرين في درجات الكثافة، بالإضافة إلى أن هذه التقنية تقوم بقياس هذه الكثافة عن طريق استخدام قائمة من العناصر التي يتم ترتيبها بدءاً من «أقل كثافة» وصولاً إلى «أعلى كثافة». تتمثل الفكرة هنا في أن الأشخاص الذين وافقوا على عنصر واحد من العناصر الموجودة في هذه القائمة يوافقون أيضاً على جميع العناصر السابقة. ومن الناحية العملية، نادراً ما نجد مجموعة من العناصر تتناسب مع هذا النمط التراكمي تماماً. يتم استخدام تحليل التدريج من أجل دراسة واختبار مدى قرب وتوافق مجموعة العناصر مع فكرة التراكمية.

ومثـل أسـاليب القياس السـابقة، يبـدأ مقيـاس غتمان أيضـاً بتعريـف واضح للتركيب تحت الدراسـة، ومـن ثم يقوم باسـتخدام مجموعة من الخبـراء لتنمية وتطويـر مجموعـة كبيـرة مـن العناصر التـي تـم ترشـيحها. يقـوم مجموعة من القضـاة بعد ذلـك بتقديـم كل عنصر مـن العناصر التي تـم ترشـيحها على حده بوضع الإجابـة «نعـم» إذا رأوا أن هـذا العنصـر يعتبر مفضـلاً للبنيـة وبالإجابة «لا» إذا اعتبروا العنصر من العناصر الغير مفضلة بالنسـبة إلـى البنية. بعد ذلك، يتم وضع مصفوفة أو جدول يبيـن إجابات القضاة على جميـع العناصر التي تم ترشـيحها. يتم فرز هذه المصفوفة بترتيـب تنازلي بدءاً من القضـاة الذين أجابوا أكثر بالإجابة «نعم» في أعلـى المصفوفة ويتم وضع هـؤلاء القضاة ممن أجابوا أقـل بالإجابة «نعـم» في أسـفل المصفوفـة. بالنسـبة إلى القضـاة الذيـن أجابوا بالإجابة «نعـم» بنفس العدد، يتم فـرز العبارات آنـذاك من الناحية اليسـرى إلى الناحية اليمنى بناءً على أكبر عدد من الاتفاقات إلى أقل عدد منها. سـوف تشـبه المصفوفة الناتجـة الجدول رقـم ٦-٦. من الملاحـظ أن المقيـاس الآن يكون تراكمياً إلى حد كبير عندما نقوم بقراءته من الجانب الأيمن إلى الجانب الأيسـر (خلال العناصر). ومع ذلك، يمكن أن يكون هناك بعض الاسـتثناءات، كما هو مبيناً في الجدول رقم ٦-٦، وبالتالي لا يعتبر المقياس تراكمياً بأكمله. من أجل تحديد مجموعة من العناصر التي تقترب بشـكل أفضل مـن الخاصية التراكمية، يمكن اسـتخدام تقنية تحليل البيانات المعروفة باسـم تحليل التدريج (أو يمكن إجراء هذا التحليل بصرياً إذا كان عدد العناصر صغيراً). تعمل التقنية الإحصائية أيضاً على تقدير النتيجة الخاصة بـكل عنصر على حده، تلك النتيجة التي يمكن استخدامها لحساب إجمالي نتائج المشارك في مجموعة العناصر بأكملها.

المشارك	العنصر ١٢	العنصر ٥	العنصر ٣	العنصر ٢٢	العنصر ٨	العنصر ٧	...
٢٩	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
٧	Y	Y	Y	–	Y	–	
١٥	Y	Y	Y	Y	–	–	
٣	Y	Y	Y	Y	–	–	
٣٢	Y	Y	Y	–	–	–	
٤	Y	Y	–	Y	–	–	
٥	Y	Y	–	–	–	–	
٢٣	Y	Y	–	–	–	–	
١١	Y	–	–	Y	–	–	
Y تشير إلى الاستثناءات التي تمنع هذه المصفوفة من كونها تراكمية تماماً.							

الجدول رقم ٦-٦: مصفوفة التقدير التي تم فرزها فيما يتعلق بمقياس غتمان

المؤشرات (Indexes)

يتم تعريف المؤشر بأنه النتيجة المركبة التي يتم استخلاصها من القياسات المجمعة الخاصة بـ البنيات المتعددة (المعروفة باسم المكونات) وذلك عن طريق استخدام مجموعة من القواعد والصيغ. تختلف المؤشرات عن المقاييس في أن المقاييس تعمل أيضاً على تجميع القياسات، إلا أن هذه القياسات تقوم بقياس مجموعة مختلفة من الأبعاد أو نفس البعد الخاص بـ البنية الواحد. يعتبر مؤشر سعر المستهلك (CPI) من الأمثلة المعروفة للمؤشر، ذلك المؤشر الذي يتم حسابه كل شهر من خلال مكتب إحصائيات

العمل التابع لوزارة العمل الأمريكية. يُعرف مؤشر سعر المستهلك بأنه القياس الخاص بكمية المبالغ التي يتعين على المستهلكين دفعها للبضائع والخدمات على وجه العموم، إلى جانب أنه يتم تقسيمه إلى ثماني فئات تصنيفية رئيسية (المواد الغذائية والمشروبات والسكن والملابس والنقل والرعاية الصحية ووسائل الترفيه، بالإضافة إلى التعليم والاتصالات و»غيرها من البضائع والخدمات الأخرى»)، التي يتم تقسيمها مرة أخرى إلى فئات فرعية لأكثر من ٢٠٠ عنصر أصغر. ففي كل شهر، يتم استدعاء جميع موظفي الحكومة في جميع أنحاء البلاد من أجل الحصول على الأسعار الحالية الخاصة بأكثر من ٨٠,٠٠٠ عنصر. وعن طريق استخدام نظام الوزن المركب الذي يأخذ في الاعتبار كلٍ من موقع واحتمالية شراء كل عنصر على حده، يتم الجمع بين هذه الأسعار من قبل المحللين التي يتم جمعها بعد ذلك في النتيجة الإجمالية للمؤشر عن طريق استخدام سلسلة من الصيغ والقواعد.

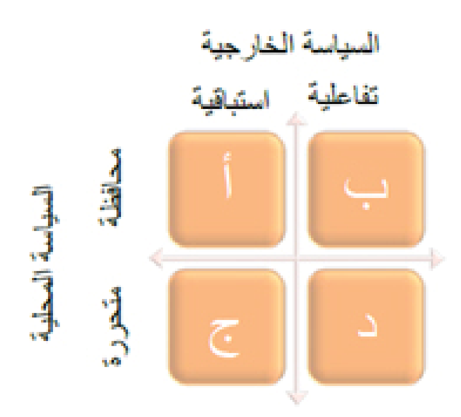
يعتبر الوضع الاقتصادي والاجتماعي (SES) مثالاً آخر على المؤشر، والذي يُعرف أيضاً باسم مؤشر دنكان الاقتصادي والاجتماعي (SEI). يعتبر هذا المؤشر مزيداً من البنيات الثلاثة: الدخل والتعليم والمهنة. يتم قياس الدخل بالدولار والتعليم بالسنوات أو الدرجات العلمية المحصلة، إلى جانب أنه يتم تصنيف المهنة في فئات تصنيفية أو مستويات حسب الوضع والحالة. يتم الجمع بين هذه القياسات المختلفة تمام الاختلاف من أجل تحديد النتيجة الإجمالية لمؤشر الحالة الاقتصادية والاجتماعية، وذلك عن طريق استخدام البنية الموزون الخاص بـ «التعليم المهني» (النسبة المئوية للأشخاص الموجودين في هذه المهن ممن يحصلون على سنة أو أكثر من التعليم الجامعي) و»الدخل المهني» (النسبة المئوية للأشخاص الموجودين في هذه

المهن ممن يربحون أكثر من الدخل السنوي المحدد). ومع ذلك، عمل القياس الخاص بمؤشر الحالة الاقتصادية والاجتماعية على إثارة الكثير من الجدل والخلافات فيما بين الباحثين.

تتشابه العملية التي يتم فيها تحديد المؤشر مع تلك العملية الخاصة بتحديد المقياس. أولاً، تحديد المفهوم (تعريف) الخاص بالمؤشر والعناصر المكونة له. على الرغم من أن هذا الأمر يبدو بسيطاً، إلا أن هناك العديد من الخلافات التي أثيرت فيما بين القضاة حول المكونات والعناصر (البنيات) التي ينبغي إدراجها أو التي ينبغي استبعادها من المؤشر. فعلى سبيل المثال، في مؤشر الحالة الاقتصادية والاجتماعية، ألا يرتبط الدخل ارتباطاً وثيقاً بكلٍ من التعليم والعمل، وإذا كان الأمر كذلك، هل ينبغي علينا إدراج مكوناً واحداً فقط أم نقوم بإدراج وضم جميع المكونات الثلاثة؟ وبمراجعة الأعمال الأدبية في هذا الصدد، فإن استخدام النظريات و/ أو مقابلة الخبراء أو المساهمين الرئيسيين يمكن أن يساعد في إيجاد الحلول التي تتعلق بهذه المسألة. ثانياً، العمل على تفعيل وقياس كل مكون من هذه المكونات الثلاثة. فعلى سبيل المثال، كيف ستقوم بتصنيف المهن التشغيلية، وخاصةً أن بعض المهن يمكن أن تتغير مع الوقت (على سبيل المثال، لا يوجد مطوري مواقع إلكترونية قبل ظهور الإنترنت). ثالثاً، وضع القواعد أو الصيغ لحساب نتيجة المؤشر. ومرة أخرى، يمكن أن تنطوي هذه العملية على الكثير من الذاتية. وأخيراً، التحقق من صحة نتيجة المؤشر عن طريق استخدام البيانات الموجودة أو البيانات الحديثة.

على الرغم من أن كلاً من المؤشرات والمقاييس يسفران عن نتيجة رقمية واحدة أو قيمة رقمية واحدة تمثل التركيب تحت الدراسة، إلا أنهما يختلفان في العديد من الجوانب. أولاً، تتكون المؤشرات في أغلب الأحيان

من العناصر والمكونات التي تختلف تمام الاختلاف عن بعضها البعض (على سبيل المثال، الدخل والتعليم والأشغال في مؤشر الحالة الاقتصادية والاجتماعية) إلى جانب أنه يتم قياس هذه العناصر والمكونات بطرق مختلفة. ومع ذلك، تنطوي المقاييس عادةً على مجموعة من العناصر المشابهة التي تستخدم مقياس التقدير ذاته (مثل مقياس ليكرت خماسي النقاط). ثانياً، تقوم المؤشرات غالباً بجمع القيم القابلة للقياس بشكل موضوعي مثل الأسعار أو الدخل، في الوقت الذي يتم فيه تصميم المقاييس من أجل تقييم التركيبات اللاموضوعية أو التركيبات القابلة للاختلاف بناء على حكم القضاة مثل الرأي أو التحامل أو احترام الذات. يشير البعض إلى أن تطور منهجية القياس تجعل من المقاييس مختلفة عن المؤشرات، في حين يؤكد البعض أن منهجية التأشير يمكن أن يتم تطويرها بطريقة متساوية ومماثلة. وعلى الرغم من ذلك، يعتبر كلٌ من المؤشرات والمقاييس من الأدوات الضرورية والأساسية في أبحاث العلوم الاجتماعية.



الشكل رقم ٦-٢: النمط متعدد الأبعاد للصحف

الأساليب النمطية (Typologies)

تعمل كلاً من المقاييس والمؤشـرات على تحديد الأساليب الترتيبية الخاصة بالبنيات أحاديـة الأبعاد. ومع ذلـك، يرغب الباحثـون في كثير مـن الأحيان في تلخيص القياسـات الخاصة بواحـد أو أكثر مـن البنيات من أجـل التعرف على وتحديد مجموعة من الفئات التصنيفيـة أو الأنواع التي يُطلق عليها اسـم **النمط** (**typology**). وعلى عكس المقاييس أو المؤشـرات، تعتبر الأسـاليب النمطية من الأسـاليب متعددة الأبعـاد إلا أنها تشـتمل علـى المتغيرات الاسـمية فقط. فعلى سـبيل المثـال، يمكـن أن يقـوم الفـرد بتحديد النمـط والاتجاه السياسـي الخـاص بالصحـف بنـاءً علـى ميولهم فـي اتجـاه السياسـة المحلية والسياسـة الخارجية، وذلك على النحو الوارد في أعمدة التحرير الخاصة بتلك الصحف، كما هو مبيناً في الشكل رقم ٦-٢. يمكن اسـتخدام هذا النمط من أجل تصنيف الصحف إلى واحدة من أصل أربعة «أنواع مثالية» (من أ إلى د)، وتحديد توزيع الصحـف والمجلات على هذه الأنـواع المثاليـة، وربما يعمل هـذا النمط حتى على تحديد النمـوذج التصنيفي من أجـل تصنيف الصحف إلى واحـدة أو أكثر من هذه الأنواع المثالية الأربعة وذلك اعتماداً على السمات الأخرى.

ملخص (Summary)

في الختـام، يُعرف إنشـاء المقياس (المؤشـر) في أبحاث العلـوم الاجتماعية بأنه العمليـة المعقدة التي تنطوي علـى مجموعة عديدة من القرارات الرئيسـية. بعض من هذه القرارات متمثلة في التالي:

- هل ينبغي عليك استخدام المقياس أم المؤشر أم الأسلوب النمطي؟
- كيف تخطط لتحليل البيانات؟

- ما هو مستوى القياس المنشود بالنسبة إليك (القياس الاسمي أم الترتيبي أم القياس الفئوي أم النسبي) أو ما هو مقياس التقدير الذي تفضله؟
- كم عدد السمات القياسية الواجب استخدامها (مثال ١ إلى ١٠، ١ إلى ٧، -٣ إلى + ٣)؟
- كيف ترغب في تسمية السمات الخاصة بالمقياس (وخاصةً بالنسبة إلى المقاييس الخاصة بالفارق الدلالي)؟
- وأخيراً، ما هي الإجراءات التي سوف تقوم باستخدامها من أجل تحديد عناصر المقياس (على سبيل المثال، أسلوب ثيرستون أم أسلوب ليكرت أم أسلوب غتمان) أو الإجراءات التي سوف تقوم باستخدامها من أجل تحديد مكونات المؤشر؟

قام هذا الفصل بدراسة واختبار العملية والنتائج المرتبة على تطوير المقياس. سوف يقوم الفصل التالي بدراسة واختبار كيفية تقييم كلاً من صلاحية واعتمادية المقاييس التي تم تطويرها عن طريق استخدام المناهج المذكورة بعاليه.





اعتمادية وصلاحية المقياس

Scale Reliability and Validity

الفصل السابع

اعتمادية وصلاحية المقياس

Scale Reliability and Validity

قام الفصل السابق باختبار بعض من الصعوبات التي تتعلق بقياس البنيات الموجودة في البحث العلمي الاجتماعي. فعلى سبيل المثال، كيف لنا أن نعرف أننا نعمل على قياس «العطف» وليس «التعاطف» حيث أن كلا الكلمتين متشابهتين إلى حد ما في المعنى؟ أو هل يعتبر العطف هو نفس الشيء مثل التعاطف؟ إن ما يجعل الأمر أكثر تعقيداً هو أنه في بعض الأحيان تعتبر هذه البنيات من المفاهيم الخيالية (أي أن هذه البنيات لا توجد في الواقع) إلى جانب أنها تعتبر متعددة الأبعاد (ففي هذه الحالة، توجد لدينا مشكلة إضافية متمثلة في تحديد الأبعاد الخاصة بها). وبالتالي، لا يعتبر كافياً أن نقوم فقط بقياس البنيات الخاصة بالعلوم الاجتماعية عن طريق استخدام أي مقياس نفضله. يجب القيام أيضاً باختبار هذه المقاييس من أجل ضمان أن: (١) هذه المقاييس تعمل أيضاً على قياس البنيات التي لم يتم ملاحظتها التي نريد قياسها (أي أن تكون المقاييس «صحيحة») و(٢) أن هذه المقاييس تعمل على قياس البنيات المقصودة بشكل متسق ودقيق (أي أن تكون المقاييس «معتمدة»). تعتبر كلاً من معامل الصلاحية والاعتمادية – يطلق عليهما سوياً «الخصائص النفسية» لموازين القياس – من المقاييس التي باستخدامها يتم تقييم الكفاية والدقة الخاصة بإجراءات القياس في البحث العلمي.

يمكن أن يكون المقياس معتمداً وليس صحيحاً، حيث أنه يقوم بقياس

شـيء ما بثبات شـديد إلا أنه يعمل على قياس البنيات الخاطئة بشـكل مسـتمر. وبالمثل، يمكـن أن يكـون المقياس صحيحـاً ولكنه لن يكـون معتمـداً إذا كان القياس يتم إجراؤه على التركيب الصحيح ولكن لن يتم القياس على هذا النحو بطريقة معتمدة. وبالقيـاس على عملية التصويب على الهـدف، كما هو مبيناً في الشـكل رقم ٧-١، يتكون المقياس متعدد العناصر للتركيب الذي يعتبر معتمداً وصحيحاً على حد سـواء - يتكون من الطلقـات التي تجمعت فـي نطاق ضيق بالقـرب من مركـز التصويب على الهدف. سـوف يتكـون المقياس الـذي يعتبر صحيحاً وليـس معتمداً من الطلقـات المتمركزة حول مكان التصويب وليسـت متجمعـة داخل النطـاق الجيـد ولكنها منتشـرة حول مـكان التصويب بـدلاً من ذلك. وأخيراً، سـوف يتكون المقيـاس الذي يعتبـر معتمداً وليـس صحيحاً من الطلقـات المتجمعة داخـل النطـاق الضيق ولكنهـا بعيدة عن مـكان التصويب. وبالتالـي، تحتـاج كلٌ مـن الصلاحيـة والاعتماديـة إلـى ضمـان كفايـة القياس للتركيب تحت الدراسة.


معتمدة وليست صحيحة


صحيحة وليست معتمدة


معتمدة وصحيحة

الشكل رقم ٧-١: مقارنة الصلاحية والاعتمادية

الاعتمادية (Reliability)

تُعرف **الاعتمادية** بأنها الدرجة التي يكون عندها مقياس تركيب ما متسق وموثوق. بعبارة أخرى، إذا تم استخدام هذا المقياس لقياس نفس التركيب عدة مرات، هل سوف نحصل إلى حد كبير على نفس النتائج في كل مرة، على افتراض أن هذه الظاهرة الأساسية غير متغيرة؟ من الأمثلة الدالة على القياس الغير معتمد هو تخمين الأشخاص للوزن الخاص بك. من المحتمل بشكل كبير أن يقوم كل شخص بالتخمين بشكل مختلف عن الشخص الآخر وسف تكون القياسات المختلفة غير متناسقة، وبالتالي يعتبر الأسلوب التقني للقياس المعروف باسم «التخمين» غير معتمداً. يمكن القياس بشكل أكثر اعتمادية عند استخدام مقياس الوزن حيث من المحتمل أن تحصل على نفس القيمة في كل مرة تقف فيها على المقياس إلا إذا تغير وزنك بالفعل فيما بين القياسات.

من الملاحظ أن الاعتمادية تتضمن الثبات وليس الدقة. في المثال السابق الخاص بقياس الوزن، إذا تم معايرة مقياس الوزن بطريقة غير صحيحة (فلنقل، التقليل من وزنك مقدار عشرة رطل من وزنك الحقيقي حتى تشعر بارتياح بشكل أفضل!)، عندئذٍ لن يقوم هذا الميزان بقياس وزنك الحقيقي وبالتالي لن يكون مقياساً صحيحاً. ومع ذلك، سوف يمنحك مقياس الوزن الغير معاير نفس الوزن في كل مرة (والتي تبلغ عشرة رطل أقل من وزنك الحقيقي) وبالتالي يكون المقياس معتمداً.

ما هي المصادر الخاصة بالملاحظات الغير معتمدة في القياسات التي تتعلق بالعلوم الاجتماعية؟ تعتبر ذاتية القائم بالملاحظة (أو الباحث) واحدة من المصادر الرئيسية لهذه القياسات. إذا تم قياس معنويات الموظف الذي

يعمل في الشـركة عن طريق ملاحظة مـا إذا كان الموظفون يبتسـمون كل منهما للآخر وما إذا كانوا يطلقـون النكات وما إلـى ذلك من الأمـور الأخرى، يمكن أن يقوم الملاحظون فـي هذا الوقت بالاسـتدلال بعدد من المقاييـس المختلفة إذا كانوا يقومـون بملاحظة الموظفين في يوم شـاق جداً (عندمـا لا يكون هناك وقت لإطلاق النكات أو التحدث مع بعضهما البعض) أو في يوم بسـيط (حيث يكونوا أكثر مرحـاً وتحدثـاً). يمكن أن يقـوم اثنان مـن الملاحظين بالاسـتعانة بمسـتويات مختلفة مـن المعنويات في اليـوم ذاتـه، وذلك من خـلال الاعتماد على ما يعتبرونه مزحة وما هو غير ذلك. تعتبر «الملاحظة» من الأساليب التقنية الخاصـة بالقياس النوعي. يمكن أن يتم تحسـين الاعتمادية فـي بعض الأوقات عن طريـق اسـتخدام المقاييس الكميـة، فعلى سـبيل المثال عن طريق حسـاب عدد الشـكاوى المقدمة خلال شـهر واحد كمقياس (عكس) الـروح المعنوية. وبالطبع، يمكن أو لا يمكن أن تكون مثل هذه الشكاوى مقياساً صحيحاً للروح المعنويـة، ولكنها تعتبـر من القياسـات الأقـل عرضة للذاتيـة البشـرية وبالتالي تكون أكثـر ثباتـاً. يتمثل ثانـي المصـادر المتعلقـة بالملاحظة الغيـر معتمدة في طرح الأسـئلة الغامضة أو غيـر الدقيقة. فعلى سـبيل المثال، إذا طرحت سـؤالاً على النـاس حـول المرتب الـذي يحصلـون عليـه، يمكـن أن يقـوم العديد من المشـاركين المختلفيـن بتفسـير هذا السـؤال بطريقـة مختلفة فيمكن أن يفسـره البعض على أنه المرتب الشهري أو المرتب السنوي أو الأجر بالساعة، وبالتالي سـوف تكون الملاحظات الناتجة من المرجـح متباينة للغاية وغيـر معتمدة. أما المصدر الثالـث لعدم الثبات فيتمثل في طرح الأسـئلة حول المسـائل والقضايا الغير مألوفة بالنسـبة إلى كثيـر من المشـاركين أو حول القضايا التـي لا يهتمون بها، مثل سـؤال طالب أمريكي جامعي عن ما إذا كان / كانت راضياً عن العلاقة

الموجودة بين كلٍ من كندا وسلوفينيا، أو مطالبة الرئيس التنفيذي بتقدير مدى فعالية استراتيجيةٍ التكنولوجيا الخاصة بشركته - وهو الأمر الذي قام بتكليفه إلى المسئول التنفيذي عن التكنولوجيا.

لذا كيف يمكن الحصول على القياسات؟ إذا كان المقياس الذي تقوم باستخدامه يتضمن استجداء المعلومات من الآخرين - كما هو الحال مع الكثير من أبحاث العلوم الاجتماعية - فيمكن البدء من خلال استبدال الأساليب التقنية الخاصة بجمع البيانات التي تعتمد بشكل كبير على ذاتية الباحث (مثل الملاحظات) بتلك الأساليب التقنية التي تعتمد بشكل أقل على الذاتية (مثل الاستبيان)، وذلك من خلال طرح الأسئلة التي يمكن للمشاركين الإجابة عليها فقط أو السؤال عن القضايا التي يهتمون بها، بالإضافة إلى تجنب استخدام العناصر الغامضة في القياسات التي تقوم باستخدامها (على سبيل المثال: عن طريق توضيح ما إذا كنت تتساءل عن الراتب السنوي) وتبسيط الصياغة المستخدمة في المؤشرات الخاصة بك حتى لا يساء فهمها من قبل بعض المشاركين (فعلى سبيل المثال: عن طريق تجنب استخدام الكلمات الصعبة التي يمكن ألا يعرفون معناها). يمكن أن تعمل هذه الاستراتيجيات على تحسين لاعتمادية الخاصة بالقياسات الخاصة بنا، على الرغم من أنها لن تعمل بالضرورة على جعل القياسات معتمدة تماماً. يجب أن تظل الأدوات الخاصة بالقياس قيد الاختبار لضمان الثبات. يوجد العديد من الطرق والوسائل التي يتم استخدامها لتقدير الاعتمادية والتي سوف يتم مناقشتها فيما بعد.

المعدل الداخلي للاعتمادية (Inter-rater reliability): يعتبر المعدل الداخلي للاعتمادية - يُطلق عليه أيضاً اسم المراقب الداخلي للاعتمادية -

مقياساً للاتساق بين اثنين أو أكثر من المقدرين المستقلين (الملاحظين) لنفس التركيب. وفي العادة يتم تقييم هذا المعدل في الدراسة الاستكشافية علاوة على أنه يمكن إجراء هذا التقييم بطريقتين وذلك اعتماداً على مستوى القياس الخاص بالتركيب. إذا كان القياس من النوع الفئوي، يتم تعريف مجموعة من جميع الفئات وبعد ذلك يقوم المقدرين بالتعرف على أية فئة تندرج تحتها الملاحظة إلى جانب أن النسبة المئوية للاتفاق الموجود بين المقدرين هي عبارة عن تقدير المعدل الداخلي للاعتمادية. فعلى سبيل المثال، إذا كان هناك اثنين من المقدرين قاموا بتحديد ١٠٠ ملاحظة في واحدة من ثلاث فئات تصنيفية محتملة وتطابقت التصنيفات التي قاموا بها مع ٧٥ ٪ من الملاحظات، فمن ثم يبلغ المعدل الداخلي للاعتمادية ٧٥, ٠. إذا كان المقياس المستخدم مقياساً زمنياً أو نسبياً (على سبيل المثال، النشاط المدرسي الذي يتم قياسه مرة واحدة كل خمس دقائق من قبل اثنين من المقدرين على مقياس الاستجابة الذي يتراوح من ١ إلى ٧)، يمكن حينئذٍ أن يعمل الارتباط البسيط الموجود بين القياسات المأخوذة من هذين المقدرين أيضاً بمثابة العامل التقديري للمعدل الداخلي للاعتمادية.

اختبار – إعادة اختبار الاعتمادية (Test–retest reliability): يعتبر اختبار – إعادة اختبار الاعتمادية واحدة من أساليب قياس الاتساق الموجود بين اثنين من القياسات (الاختبارات) الخاصة بنفس التركيب الذي تم إعداده إلى نفس العينة في وقتين مختلفين. إذا لم تتغير الملاحظات بشكل جوهري بين الاختبارين، فمن ثم يكون المقياس معتمداً. يعمل الارتباط في الملاحظات الموجود بين هذين الاختبارين بمثابة العامل التقديري لاختبار – إعادة اختبار الاعتمادية. من الملاحظ هنا أن الفاصل الزمني الموجود بين هذين الاختبارين

يعتبر فاصلاً مهماً وحرجاً. وعلى وجه العموم، كلما كانت الفجوة الزمنية أطول، كلما زادت فرصة تغيير الملاحظات بين الفترتين (يرجع هذا إلى الخطأ العشوائي) وبالتالي تقل اعتمادية الاختبار – إعادة الاختبار.

التجزئة النصفية للاعتمادية (Split–half reliability): التجزئة النصفية للاعتمادية هي الوسيلة التي فيها قياس الاتساق الموجود بين نصفين من مقياس التركيب. فعلى سبيل المثال، إذا كان هناك مقياساً مكوناً من عشرة عناصر لتركيب معين، فيمكن تجزئة تلك العناصر العشرة إلى مجموعتين تتكون كل منهما من خمسة عناصر (يُسمح بوجود نصفين غير متكافئين إذا كان العدد الإجمالي للعناصر عدداً فردياً) وكذلك إعداد الأداة بأكملها إلى عينة من المشاركين. وبعد ذلك يمكن حساب النتيجة الإجمالية لكل نصف على حدة لكل مشارك، ومن ثم يكون الارتباط الموجود بين النتائج الإجمالية في كل نصف هو مقياس التجزئة النصفية للاعتمادية. كلما كانت الأداة أطول، كلما كان من الأرجح بشكل كبير تشابه نصفي المقياس (حيث يتم تقليل الأخطاء العشوائية بمجرد إضافة مزيد من العناصر)، وبالتالي، يميل هذا الأسلوب التقني إلى التقليل بشكل منهجي من الاعتمادية فيما يتعلق بالأدوات الأطول.

الاتساق الداخلي للاعتمادية (Internal consistency reliability): الاتساق الداخلي للاعتمادية هو وسيلة من وسائل قياس الاتساق الموجود بين العناصر المختلفة الخاصة بنفس التركيب. إذا تم إعداد مقياس التركيب متعدد العناصر ليقوم المشاركون باستخدامه، فالمدى الذي من خلاله يتمكن المشاركون من تصنيف هذه العناصر بطريقة متشابهة يعد انعكاساً للاتساق الداخلي. يمكن تقدير الاعتمادية هذه من حيث متوسط الارتباط الداخلي

للعناصـر أو متوسـط ارتبـاط العناصـر بإجمالـي الارتباطـات أو، بشـكل أكثـر شيوعاً، من حيث استخدام معادلة كرونباك ألفا (Cronbach's alpha). وعلى سـبيل المثال، إذا كان هناك مقياسـاً مكوناً من سـتة عناصر، سـوف يكون هناك خمسة عشر زوجاً من العناصر المختلفة وخمسة عشر ارتباطاً بين هذه العناصر الستة. يمثل متوسط الارتباط الداخلي للعناصر متوسـط هذه الارتباطات البالغ عددها خمسة عشـر ارتباطاً. حتى يتم حساب متوسـط ارتباط العنصر بإجمالي الارتباطات، لابـد أولاً من وضـع العنصر «الإجمالـي» عن طريـق إضافة القيم الخاصـة بجميـع العناصـر السـتة وحسـاب الارتباطـات الموجودة بيـن عنصر الإجمالي هـذا وكل عنصر من العناصر الفردية السـتة، وفي النهاية يتم حسـاب متوسط الارتباطات الستة. لا يأخذ أي من المقياسين السابقين في الاعتبار عدد العناصر الموجودة في المقياس (التي تبلغ سـتة عناصر في هـذا المثال). تعمل معادلة كرونباك ألفا – مقياس الاعتمادية الذي تـم تصميمه من قبل لي كرونباك في عام ١٩٥١ – علـى تحليل العناصر في حجم المقياس فـي تقدير الاعتمادية التي يتم حسابها عن طريق استخدام الصيغة التالية:

$$\alpha = \frac{K}{K-1}\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{K}\sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2}\right)$$

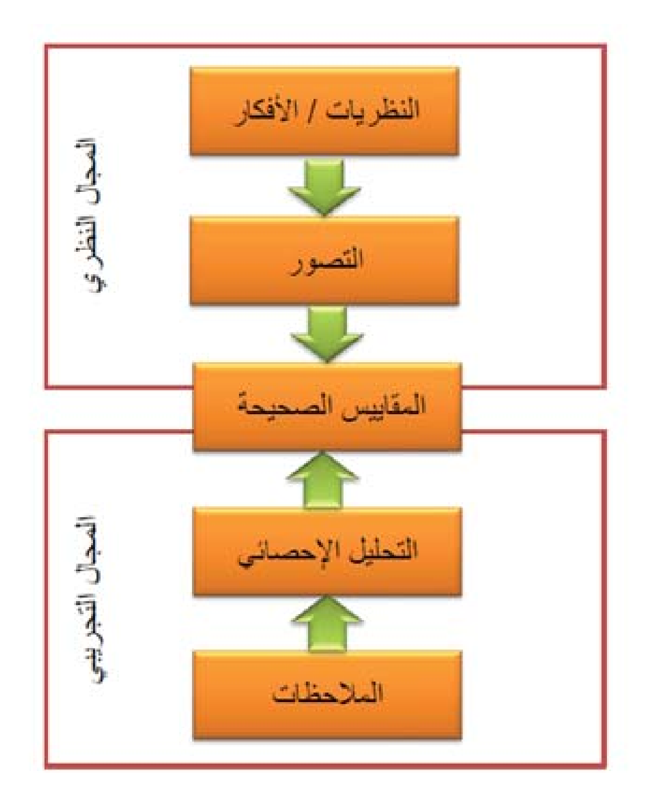
حيث أن K هـي عدد العناصـر الموجودة في القيـاس و 6^2x هـي التباين مربع الانحراف المعياري) الخاص بالنتائج الإجمالية التي تم ملاحظتها إلى جانب أن ٢٦yi هو التباين الذي تم ملاحظته بالنسـبة إلى العنصر i. يمكن حسـاب معادلة كرونباك ألفا القياسية الموحدة عن طريق استخدام الصيغة المبسطة التالية:

$$\alpha_{\text{standardized}} = \frac{K\bar{r}}{(1+(K-1)\bar{r})}$$

حيث أن K هي عـدد العناصر و r تمثل متوسـط الارتبـاط الداخلي للعناصر، أي أن متوسط عدد العناصر (عدد العناصر – ١) / ٢ من المعاملات الموجودة في مصفوفة الارتباط الثلاثية العلوية (أو الثلاثية السفلية).

الصلاحية (Validity)

تشـير **الصلاحية** – وغالبـاً ما يُطلق عليها اسـم صلاحيـة البنية – إلـى المدى الـذي يمثل قدراً كافيـاً من قيـاس البنية المعتمد الأساسـي الذي مـن المفترض قياسـه. فعلى سـبيل المثال، هل المقياس الخـاص بالعطف يعمـل بالفعل على قيـاس العطـف ولا يقـوم بقيـاس تركيبـاً مختلفاً مثـل التعاطـف؟ يمكـن تقييم الصلاحيـة عن طريـق اسـتخدام المنهج النظـري أو المنهـج التجريبـي، علاوة على أنها يجب أن تقاس من الناحية المثالية عن طريق اسـتخدام كلا المنهجين. يقوم التقييم النظري للصلاحيـة بالتركيز على كيف يمكن القيـام بأفضل ترجمة لفكرة التركيب النظري أو تمثيله في المقيـاس العملي. يُطلق على هذا النوع من الصلاحيـة اسـم **صلاحيـة الترجمـة** (**translational validity**) (أو صلاحية التمثيل– representational validity) ويتكـون هذا النوع من اثنين من الفئات الفرعيـة ألا وهمـا: الصلاحيـة الظاهـرة (face validity) وصلاحيـة المحتوى (content validity). عادةً ما يتـم تقييم صلاحية الترجمة عن طريق الاسـتعانة بمجموعة من القضاة من ذوي الخبرة ممن يقومون بتصنيف كل عنصر (مؤشر) بحسـب مدى توافق هذا العنصر مع التعريف المفاهيمي لهـذا التركيب ويُعرف هذا الأسلوب النوعي باسم Q–sort.



الشكل رقم ٧-٢: منهجية تقييم الصلاحية

يعمل التقييم التجريبي للصلاحية على اختبار كيفية ارتباط المقياس المحدد بواحد أو أكثر من المعايير الخارجية، وذلك اعتماداً على الملاحظات التجريبية. يُعرف هذا النوع من الصلاحية باسم **صلاحية المحك (criterion-related validity)** والتي تتضمن أربعة أنواع فرعية متمثلة في الصلاحية التقاربية (convergent) والتمييزية (discriminant) والمتزامنة (concurrent) والتنبؤية (predictive). وفي الوقت الذي تقوم فيه صلاحية الترجمة باختبار ما إذا كان المقياس يعد انعكاساً جيداً للتركيب الخاص به، تعمل صلاحية المحك على اختبار ما إذا كان المقياس المستخدم يعمل على النحو الذي ينبغي في ضوء النظرية الخاصة بهذا التركيب. يعتمد هذا التقييم

على التحليل الكمي للبيانات التي تم ملاحظتها عن طريق استخدام الأساليب الإحصائية مثل التحليل ألارتباطي وتحليل العامل وغيرها من الأساليب الأخرى. يتضح الفرق بين كلٍ من التقييم التجريبي والتقييم النظري للصلاحية في الشكل رقم ٧-٢. ومع ذلك، لابد من وجود كلا المنهجين لضمان كفاية صلاحية المقاييس في الأبحاث التي تتعلق بالعلوم الاجتماعية.

من الملاحظ أن الأنواع المختلفة من الصلاحية التي تم مناقشتها هنا تشير إلى صلاحية إجراءات القياس (measurement procedures) التي تختلف عن صلاحية إجراءات اختبار الفرضيات (hypotheses testing procedures) مثل الصلاحية الداخلية (السببية) أو الصلاحية الخارجية (التعميم) أو صلاحية الاستنتاج الإحصائي. سوف يتم مناقشة الأنواع الأخيرة من الصلاحية في فصلٍ تالٍ.

الصلاحية الظاهرة (Face validity): تشير الصلاحية الظاهرة إلى ما إذا كان المؤشر يبدو وكأنه مقياساً معقولاً للتركيب الخاص به «في ظاهره». فعلى سبيل المثال، تكرار حضور الفرد إلى الشعائر الدينية يعد من المنطقي مؤشراً على تدين هذا الشخص دون مزيد من التفسير. وبالتالي فإن هذا المؤشر لديه صلاحية ظاهرة. على الرغم من ذلك، إذا افترضنا أن عدد الكتب التي تم استعارتها وسحبها من مكتبة المكتب تعتبر مقياساً لمعنويات الموظف، فإن مثل هذا القياس من المحتمل أن يفتقر إلى الصلاحية الظاهرة ويرجع هذا إلى أن هذا الأمر يبدو وكأنه غير ذي جدوى. ومن المثير للاهتمام هناك بعض المقاييس الشائعة التي يتم استخدامها في الأبحاث التنظيمية تبدو وكأنها تفتقر إلى الصلاحية الظاهرة. فعلى سبيل المثال، غالباً ما كان يتم قياس القدرة الاستيعابية للمنظمة (كمية المعرفة الجديدة التي يمكن للمنظمة أن تستوعبها

مـن أجـل تحسـين العمليـات التنظيميـة) باعتبارهـا الكثافـة الخاصـة بالبحث والتطويـر (أي نفقات البحـث والتطوير مقسـومة على إجمالي الإيـرادات)! إذا كان البحث الذي تقوم بإجرائه يشـتمل على عدد من البنيـات التي تعتبر مجردة إلى حـد كبيـر أو يحتوي علـى عدد مـن البنيـات التي مـن الصعـب فصلها عن بعضها البعض من الناحية المفاهيمية (على سـبيل المثال: العطف والتعاطف)، سـوف يكون من المفيد آنذاك الاسـتعانة بمجموعة من الخبراء من أجل العمل على تقييم الصلاحية الظاهرة لقياسات التركيب التي قمت بها.

صلاحيـة المحتـوى (Content validity): صلاحيـة المحتـوى هـي تقييم كيفية توافـق مجموعـة مـن عناصـر المقياس مـع مجـال المحتـوى ذي الصلة بالتركيـب الذي نحاول قياسـه. فعلى سـبيل المثـال، إذا كنت ترغـب في قياس التركيب الذي يحمل اسـم «الارتياح إلى خدمة المطعـم» وقمت بتحديد مجال المحتوى الخاص بخدمـة المطعم على أنه يشـتمل علـى كلٍ من نوعيـة المواد الغذائيـة التي يتـم تقديمهـا ومجاملة مقدمـي الطعـام بالإضافة إلى الجـو العام للمطعـم (أي مـا إذا كان صاخبـاً أو ملـئ بالأدخنـة وما إلـى ذلك مـن الأجواء الأخـرى)، وبعد ذلك بالنسـبة إلـى صلاحيـة المحتـوى الكافية، يجـب أن يتم قياس هذا التركيب عن طريق استخدام المؤشـرات التي تعمل على اختبار مدى رضا واقتناع صاحـب المطعم بنوعيـة الطعام المقـدم ومجاملة مقدمـي الطعام ومدة انتظـار حضور الطعـام إلى جانـب الجو العـام للمطعم. وبالطبـع يتطلب هذا المنهج وصفاً مفصـلاً لمجال المحتوى بالكامل الخـاص بالتركيب والذي يمكن أن يكون صعباً بالنسـبة إلى البنيات المعقدة مثل احتـرام الذات والذكاء. وبالتالـي، قد لا يكـون مـن الممكن دائمـاً تقييم صلاحيـة المحتـوى على نحوٍ كافٍ. وكمـا هو الحـال فـي الصلاحية الظاهـرة، يمكـن توظيـف مجموعة من

القضاة ذوي الخبرة من أجل اختبار صلاحية المحتوى للتركيبات.

تشير **الصلاحية التقاربية** (**Convergent validity**) إلى مدى التقارب الذي يكون عليه المقياس الذي يتعلق بـ (أو يتقارب من) التركيب المراد قياسه، علاوة على أن **صلاحية التمييز** (**Discriminant validity**) تشير إلى الدرجة التي لا يمكن فيها أن يقوم المقياس بقياس (أو تمييز) البنيات الأخرى التي ليس من المفترض قياسها. وعادةً ما يتم تقييم كلاً من الصلاحية التقاربية وصلاحية التمييز معاً فيما يتعلق بمجموعة من البنيات ذات الصلة. فعلى سبيل المثال، إذا توقعت أن المعرفة الخاصة بالمنظمة ترتبط بالأداء الخاص بها، فكيف يمكنك التأكد من أن مقياس المعرفة التنظيمية يعمل أيضاً على قياس المعرفة التنظيمية (بالنسبة إلى الصلاحية التقاربية) وليس الأداء التنظيمي (بالنسبة إلى صلاحية التمييز)؟ يمكن تأسيس الصلاحية التقاربية عن طريق عقد مقارنة بين كلٍ من القيم التي ملاحظتها لمؤشر واحد من التركيب الواحد والقيم التي تم ملاحظتها من المؤشرات الأخرى الخاصة بنفس التركيب مع إيضاح مدى التشابه (أو الارتباط العالي) الموجود فيما بين القيم الخاصة بهذه المؤشرات. يتم تأسيس صلاحية التمييز عن طريق بيان أن المؤشرات الخاصة بالتركيب الواحد تختلف عن (أي أن لديها ارتباطاً منخفضاً مع) البنيات الأخرى. في المثال المذكور أعلاه، إذا كان هناك مقياس ثلاثي العناصر للمعرفة التنظيمية وثلاثة عناصر إضافية تتعلق بالأداء التنظيمي، استناداً إلى البيانات البسيطة التي تم ملاحظتها، نستطيع عندئذٍ حساب الارتباطات الثنائية الموجودة فيما بين كل زوج من عناصر الأداء والمعرفة كلٍ على حده. إذا كانت مصفوفة الارتباط هذه توضح الارتباطات العالية الموجودة فيما بين العناصر الخاصة بالبنيات التي تتعلق بكلٍ من المعرفة التنظيمية والأداء

التنظيمي، إلا أن هناك ارتباطات منخفضة موجودة فيما بين العناصر الخاصة بهذه البنيات، فنحن بذلك نكون قد أوضحنا كلاً من الصلاحية التقاربية وصلاحية التمييز في آن واحد. (انظر الجدول رقم ٧-١).

	معرفة ١	معرفة ٢	معرفة ٣	أداء ١	أداء ٢	أداء ٣
معرفة ١	١,٠٠	٠,٨٣	٠,٧٩	٠,٢٣	٠,٢١	٠,١٩
معرفة ٢		١,٠٠	٠,٧٥	٠,١١	٠,٢٠	٠,٠٣
معرفة ٣			١,٠٠	٠,٠٣	٠,١١-	٠,١٧
أداء ١				١,٠٠	٠,٨٤	٠,٩١
أداء ٢					١,٠٠	٠,٧٧
أداء ٣						١,٠٠

الارتباطات المنخفضة الموجودة بين العناصر الخاصة بالتركيبات المختلفة (صلاحية التمييز)

الارتباطات العالية الموجودة فيما بين العناصر الخاصة بنفس المُركب (الصلاحية التقاربية)

الجدول رقم ٧-١: التحليل ألارتباطي الثنائي بالنسبة إلى الصلاحية التقاربية وصلاحية التمييز

يعتبر التحليل العاملي الاستكشافي طريقة بديلة وأسلوباً إحصائياً أكثر شيوعاً يتم استخدامها لإثبات كلاً من الصلاحية التقاربية وصلاحية التمييز. يعتبر هذا التحليل من الأساليب التقنية المستخدمة لاختزال البيانات الذي يجمع بين مجموعة معينة من العناصر بمجموعة أصغر من العوامل التي تستند إلى بنية الارتباط الثنائي التي تم مناقشتها أعلاه عن طريق استخدام التقنية الإحصائية المعروفة باسم تحليل المكونات الأساسية. يجب على هذه العوامل أن تتوافق بشكل مثالي مع البنيات النظرية التي نحاول قياسها. تتمثل القاعدة

العامـة لاسـتخلاص العامل فـي أن كل عامـل يتم اسـتخلاصه يجـب أن تكون القيمـة الأحادية له أكبر مـن ٠,١ . يمكن أن يتـم بعد ذلك تدوير تلـك العوامل التي تم اسـتخلاصها عن طريق اسـتخدام تقنية التدوير المتعامد أو تقنية التدوير غير المتعامـد، وهـذا يتوقف على مـا إذا كانـت البنيات مـن المتوقـع أن تكون غير مرتبطـة أو مرتبطة نسـبياً مـن أجل توليـد أوزان العامـل التي يمكـن أن يتم اسـتخدامها لجمع العناصـر الفردية الخاصة بـكل تركيب على حـده وتجميعها في المقياس المركب. بالنسـبة إلى الصلاحية التقاربية الكافي، فمن المتوقع أن العناصر التي تنتمي إلى التركيب شائع الاسـتخدام ينبغي أن تضع وزن أو أوزان للعامل والتي تُقدر بـ ٠,٦٠ أو أعلى على العامل الواحد (والذي يُسـمى أوزان العامل الواحد)، أما بالنسـبة إلى صلاحيـة التمييز فيجب على هـذه العناصر أن تمتلك عدد مـن الأوزان التي تبلـغ ٠,٣٠ أو أقل على جميـع العوامل الأخرى (أوزان العامـل المتعـدد) كمـا هـو موضحـاً بمثـال مصفوفـة العامل الـذي تم تدويره في الجـدول رقم ٧-٢. ومن أكثر الأسـاليب التقنية تقدمـاً في تقييم كلاً من الصلاحيـة التقاربية وصلاحيـة التمييز هـي المنهج متعدد السـمات ومتعدد الأسـاليب (MTMM). تتطلب هذه التقنيـة قياس كل تركيب (سـمة) على حدة عن طريق اسـتخدام اثنيـن أو أكثر من الأسـاليب المختلفة (على سـبيل المثال: الدراسـات البحثية والملاحظـة الشـخصية أو ربما تتمثـل في الدراسـة البحثية لاثنيـن من مجموعـات المشـاركين المختلفة مثل المدرسـين والآبـاء من أجل تقييـم الجـودة الأكاديميـة). يعتبر هـذا المنهج مـن المناهـج الشـاقة والمرهقة وشعبيته قليلة نسبياً، ولذلك لم يتم مناقشته هنا.

يمكن أيضاً تقييم صلاحية المحك استناداً إلى ما إذا كان المقياس المحدد يرتبط جيداً بالمعيار الحالي أو المعيار المستقبلي واللذان يطلق عليهما اسم الصلاحية التلازمية (concurrent validity) والصلاحية التنبؤية (predictive validity) على الترتيب.

الصلاحية التنبؤية هي درجة تنبؤ المقياس بالنتائج المستقبلية بنجاح والتي من المتوقع تنبؤها من الناحية النظرية. فعلى سبيل المثال، هل يمكن لدرجات الاختبار الموحد (على سبيل المثال: نتائج اختبار القدرات الدراسية) أن تتنبأ بشكل صحيح بالنجاح الأكاديمي في الكلية (على سبيل المثال: كما تم قياسه عن طريق حساب متوسط درجات المرحلة الجامعية)؟

يتطلب تقييم مثل هذه الصلاحية إقامة «الشبكة الطبيعية – nomological network» لتوضيح كيفية ارتباط البنيات بعضها ببعض من الناحية النظرية. تقوم **الصلاحية التلازمية** باختبار كيفية الارتباط الجيد بين مقياس واحد وغيرها من المعايير الملموسة الأخرى التي من المفترض حدوثها في وقت واحد. فعلى سبيل المثال، هل ترتبط درجات الطلاب في فصل حساب التفاضل والتكامل وتتطابق جيداً مع درجاتهم المحصلة في فصل الجبر الخطي. يجب أن ترتبط هذه الدرجات في وقت واحد نظراً لأن كليهما يمثلان اختبار لمادة الرياضيات.

وعلى عكس الصلاحية التقاربية وصلاحية التمييز، يتم تجاهل كلاً من الصلاحية التلازمية والصلاحية التنبؤية في الأبحاث التجريبية الخاصة بالعلوم الاجتماعية.

	العامل ١	العامل ٢
معرفة ١	٠,٨٨	٠,١٣
معرفة ٢	٠٩٣	٠,١١
معرفة ٣	٠,٨٧	٠,٠٣
أداء ١	٠,١٧	٠,٩٣
أداء ٢	٠,٠٣-	٠,٨٥
أداء ٣	٠,٠٧	٠,٧٨

الأوزان المنخفضة للعامل المتعدد
(صلاحية التمييز)

الأوزان العالية للعامل الواحد
(الصلاحية التقاربية)

الجدول رقم ٧-٢: التحليل العاملي الاستكشافي بالنسبة إلى الصلاحية التقاربية وصلاحية التمييز

نظرية القياس (Theory of Measurement)

والآن وبعد أن تعرفنا على أنواع مختلفة من الاعتمادية والصلاحية، فلنحاول التعامل مع استيعابنا لكلٍ من الاعتمادية والصلاحية بطريقة رياضية عن طريق استخدام نظرية القياس التقليدية المعروفة أيضاً باسم نظرية الدرجة الحقيقية (True score theory). تعتبر هذه النظرية من النظريات النفسية القياسية (psychometric theory) التي تقوم باختبار ودراسة كيف يعمل القياس وما الذي يقيسه وما لا يقيسه. تفترض هذه النظرية أن كل ملاحظة تحتوي على درجة حقيقية T يمكن ملاحظتها بدقة إذا لم يكن هناك أية أخطاء في عملية القياس. ومع ذلك، يتسبب وجود أخطاء القياس E في انحدار النتيجة المرصودة X من النتيجة الحقيقية على النحو التالي:

$$E + T = X$$

النتيجة المرصودة النتيجة الحقيقية الخطأ

ومن خلال مجموعة مـن النتائج المرصـودة، يمكن أن يكون هنـاك صلة بين تباين (variance) النتائج المرصودة والنتائج الحقيقيـة مع بعضهم البعض عن طريق استخدام معادلة مشابهة:

تباين (النتائج المرصودة) = تباين (النتائج الحقيقية) + تباين (الخطأ)

$$Var(X) = Var(T) + Var(E)$$

يتمثل الهدف من التحليل النفسي القياسـي (psychometric analysis) في تقدير وتقليل تباين الخطأ var(E) ما أمكن، وبالتالي يكون النتيجة المرصودة X قياساً جيداً للنتيجة الحقيقية T.

يمكن أن يكـون هناك نوعين مـن أخطاء القيـاس ألا وهما: الخطأ العشـوائي (Random error) والخطـأ المنتظـم (Systematic error). **يُعـرف الخطـأ العشـوائي** بأنه الخطأ الذي يمكن أن يُعزى إلى مجموعة مـن العوامل الخارجية الغيـر معروفة والتـي لا يمكن السـيطرة عليها والتي تؤثر بشـكل عشـوائي على بعض الملاحظات دون غيرها. ومن الأمثلة الدالة علـى ذلك، أثناء فترة القياس يمكن أن يكون بعض المشـاركين في حالة أفضل من غيرهم، الأمر الذي يمكن أن يؤثر على كيفية استجابتهم إلى عناصر القياس. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يستجيب الأشـخاص ممن هم في حالة مزاجية أفضل بشـكل أكثر إيجابية على البنيـات مثل احتـرام الذات والشـعور بالرضا والارتياح والإحسـاس بالسـعادة أكثر من هؤلاء المشـاركين ممن هم في حالة مزاجية سـيئة. ومع ذلك، ليس من الممكن توقع أي موضوع يكون في أي نوع من الحالات المزاجية أو

السـيطرة فيما يتعلق بتأثير الحالة المزاجية في الدراسـات البحثيـة. وبالمثل،

على المسـتوى ألتنظيمي إذا كنا نقوم بقياس أداء الشـركة، فالتغيـرات التنظيمية أو التغيرات البيئية يمكن أن تؤثر على أداء بعض الشـركات في العينة المرصودة دون غيرهـا من العينـات الأخرى. وبالتالـي، يعتبر الخطأ العشـوائي هنـا بمثابة «الضجيج - noise» في القياس ويتم تجاهله بوجه عام.

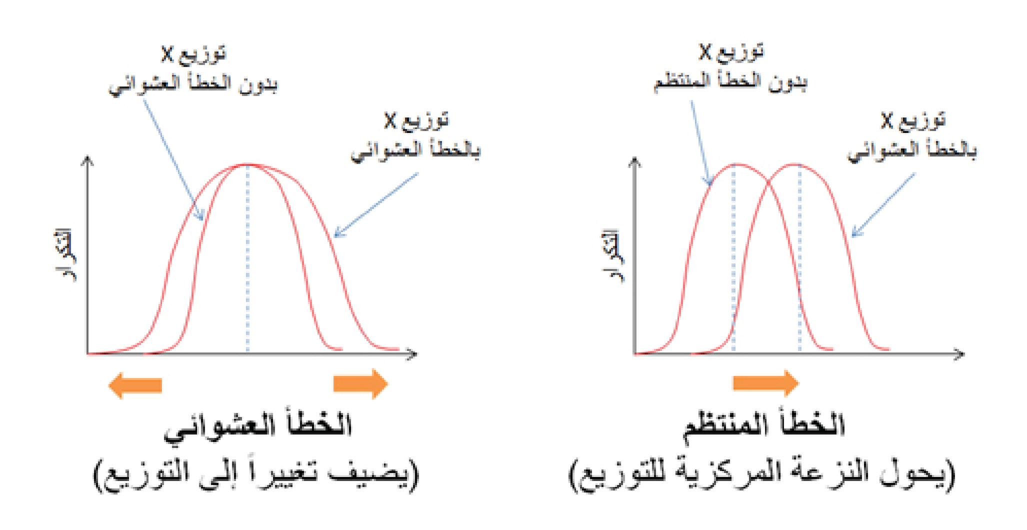
الخطأ المنتظـم (**Systematic error**) هو الخطأ الذي يتـم تقديمه من قبل العوامـل التي تؤثر بطريقـة منهجية على جميـع الملاحظات الخاصـة بالتركيب الموجود في العينة بأكملها بطريقة نظامية. في المثال السـابق الـذي يتعلق بأداء الشـركة، فمنذ الأزمة المالية الأخيرة التي أثرت على أداء الشركات المالية على نحو غيـر متناسـب أكثر مـن أي نوع آخر مـن الشـركات الأخرى مثل شـركات التصنيع أو الشـركات الخدمية، فـإذا كانت العينـة التي قمنا بأخذهـا تتكون من الشـركات المالية فقط، فسـوف نتوقع اختزالاً منتظماً في أداء جميع الشـركات الموجودة في العينة المأخوذة نتيجة إلى الأزمة المالية.

وعلى العكس مـن الخطأ العشـوائي، الذي يمكـن أن يكون خطـأ إيجابي أو سلبي أو خطأ صفري، فعلى مدار الملاحظة في العينة المأخوذة، تميل الأخطاء المنتظمة إلى أن تكون إيجابية أو سلبية بشكل دائم في العينة بأكملها. وبالتالي، يعتبر الخطأ المنتظم في كثير من الأحيـان «متحيزاً» في عملية القياس ويجب أن يتم تصحيحه.

نظراً لأن النتيجة المرصودة يمكن أن تشـتمل على كلٍ من الأخطاء العشوائية والأخطـاء المنتظمـة، فيمكن تعديـل معادلة النتيجـة الحقيقية الخاصـة بنا على النحو التالي:

$$X = T + Er + Es$$

حيث يمثل كلاً من Er وEs الأخطاء العشوائية والأخطاء المنتظمة على التوالي. يتمثل التأثير الإحصائي لهذه الأخطاء في أن الخطأ العشوائي يضيف تبايناً (على سبيل المثال: الانحدار المعياري – Standard deviation) على التوزيع الخاص بالقياس المرصود، إلا أنه لا يؤثر على النزعة المركزية الخاصة به (على سبيل المثال، المتوسط – mean) في حين أن الخطأ المنتظم يؤثر على النزعة المركزية ولكنه لا يؤثر على التباين كما هو مبين في الشكل رقم ٧–٣.



الشكل رقم ٧–٣: تأثير الأخطاء المنتظمة والأخطاء العشوائية

ماذا يعني كل من الخطأ العشوائي والخطأ المنتظم بالنسبة إلى إجراءات القياس؟ من خلال زيادة التباين في الملاحظات، تعمل الأخطاء العشوائية على التقليل من اعتمادية القياس. وعلى العكس من ذلك، من خلال تحويل قياس النزعة المركزية، تعمل الأخطاء المنتظمة على تقليل مصداقية القياس.

تعتبر المخاوف التي تتعلق بالصلاحية من المشكلات التي تمثل خطراً على عملية القياس أكثر من المخاوف التي تتعلق بالاعتمادية، ويرجع هذا

إلى أن المقياس الغير صحيح من الممكن أن يقوم بقياس تركيباً يختلف عن التركيب الذي نرغب في قياسه، وبالتالي تعمل المشكلات الخاصة بالصلاحية على إثارة العديد من الشكوك الجدية حول النتائج المستخلصة من التحليل الإحصائي.

من الملاحظ أن الاعتمادية تُعرف بأنها النسبة أو الجزء الذي يعمل على توضيح مدى قرب الارتباط الموجود بين كلٍ من النتيجة الحقيقية والنتيجة المرصودة. وبالتالي، يمكن التعبير عن الاعتمادية على النحو التالي:

$$var(T) / var(X) = var(T) / [var(T) + var(E)]$$

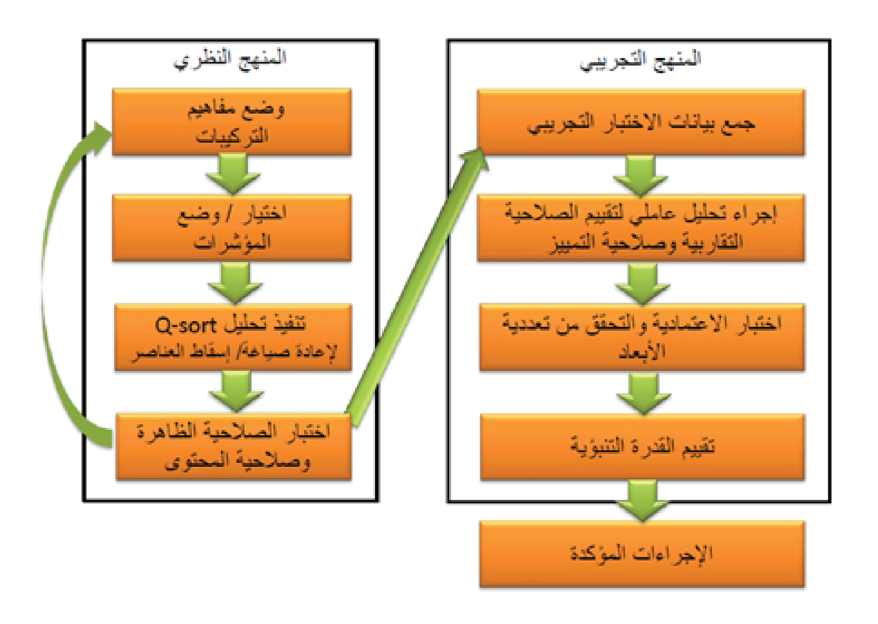
تباين (النتيجة الحقيقية) / تباين (النتيجة المرصودة) =

تباين (النتيجة الحقيقية) / [تباين (النتيجة الحقيقية) + تباين (الخطأ)]

إذا كان تباين (النتيجة الحقيقية) = تباين (النتيجة المرصودة)، تكون النتيجة الحقيقية عندئذٍ لديها نفس التباين الذي تمتلكه النتيجة المرصودة وتبلغ نسبة الاعتمادية (٠ , ١).

المنهج المتكامل لصلاحية القياس (An Integrated Approach to Measurement Validation)

يجب أن يشتمل التقييم الكامل والكافي للصلاحية على كلٍ من المنهج النظري والمنهج التجريبي. وكما هو موضحاً في الشكل رقم ٧-٤، يمثل هذا عملية التفسير متعددة الخطوات التي يجب أن تضع في الاعتبار الأنواع المختلفة من مقياس الاعتمادية والصلاحية.



الشكل رقم ٧-٤: المنهج المتكامل لقياس الصلاحية

يبدأ المنهج المتكامل في المجال النظري. تتمثل الخطوة الأولى في وضع المفاهيم الخاصة بالتركيبات تحت الدراسة. يشتمل هذا الأمر على تعريف كل تركيب على حده وتحديد المجالات و/ أو الأبعاد المكونة لهذا التركيب. نقوم بعد ذلك باختيار (أو وضع) العناصر أو المؤشرات الخاصة بكل تركيب على أساس المفاهيم التي قمنا بتحديدها فيما يتعلق بهذه البنيات، كما هو موضحاً في إجراء القياس الموجود في الفصل الخامس. يمكن أن تكون المراجعة الأدبية من العوامل المفيدة أيضاً في اختيار المؤشر. يتم إعادة صياغة كل عنصر على حده بطريقة موحدة عن طريق استخدام النص البسيط سهل الاستيعاب. ومن خلال اتباع هذه الخطوة، يمكن أن توظيف لجنة من القضاة ذوي الخبرة)الأكاديميين ذوي الخبرات التجريبية في أساليب البحث و/ أو مجموعة

ممثلة من المشـاركين المسـتهدفين) تعمل على اختبار ودراسـة كل مؤشر على حده وتقوم بإجراء وتنفيـذ تحليل Q–sort. يتم منح كل قـاضٍ في هذا التحليل قائمة تحتوي على جميع البنيـات بتعريفاتها المفاهيميـة ومجموعة من بطاقات المؤشـر تعمل على سـرد كل مؤشـر خاص بكل مقيـاس من مقاييـس التركيب (مؤشر واحد لكل بطاقة مؤشـر). سـوف يُطلب من القضاة بعد ذلك أن يقوموا بقراءة كل بطاقة مـن بطاقات المؤشـر على نحو مسـتقل واختبـار كلاً من مدى وضوح ومقروئية والمعنى الدلالي لهذا العنصـر إلى جانب تصنيفه مع التركيب الذي يبدو متطابقـاً معه، ويتوقف هـذا الأمر على التعريفـات الخاصة بالتركيب التي تم تقديمها. يتـم تقييم المعدل الداخلـي للاعتمادية حتى يتـم اختبار مدى اتفاق القضاة مـع التصنيفات الخاصة لهـم. يمكن أن يتم إعـادة اختبار أو إعادة صياغة أو إسقاط العناصر الغامضة التي دائماً ما يتم تجاهلها من قبل العديد من القضاة. يتم اختيار أفضـل العناصر (فلنقل من ١٠ إلـى ١٥ عنصر) لكل تركيب على حـده لإجراء مزيد مـن التحليل. يتـم إعادة اختبـار ودراسـة كل عنصر من العناصر التـي تم اختيارها من قبـل مجموعة من القضاة حتى يتـم إجراء كل من الصلاحيـة الظاهرة وصلاحيـة المحتـوى. إذا لم يتـم تحقيق وإنجـاز مجموعة كافية مـن العناصر في هـذه المرحلـة، يمكن وضع عـدد من العناصـر الجديدة اسـتناداً إلى التعريف المفاهيمي الخـاص بالتركيب المقصـود. يمكن أن يكون هناك حاجة إلى اثنين أو ثلاثـة من الدورات التي تتم داخـل اختبار Q–sort من أجل التوصل إلى اتفاق معقول فيما بين القضاة حول مجموعة من العناصر التي تمثل التركيبات تحت الدراسة بأفضل شكل.

ينتقل إجراء الصلاحية بعد ذلك إلى المجال التجريبي. يتم إنشاء أداة البحث بحيث تضم جميع عناصر البنيات التي تم تعديلها ومن ثم يتم إحالتها إلى مجموعة الاختبار التجريبي المكونة من أفراد العينة الممثلة من المجتمع المستهدف. يتم جدولة البيانات التي تم جمعها وخضوعها إلى التحليل الارتباطي (correlational analysis) أو التحليل العاملي الاستكشافي (exploratory factor analysis) عن طريق استخدام برامج الحاسب الآلي مثل برنامج التحليل الإحصائي (SAS) أو برنامج تحليل البيانات الإحصائية العلمية(SPSS) من أجل تقييم كلٍ من الصلاحية التقاربية وصلاحية التمييز. يجب التغاضي عن العناصر التي لا تعمل على تلبية المعايير المتوقعة لأوزان العامل (أوزان العامل الواحد الأعلى من ٦٠, ٠ وأوزان العامل المتعدد الأقل من ٣٠, ٠) في هذه المرحلة. يتم تقييم المقاييس المتبقية فيما يتعلق بالاعتمادية عن طريق استخدام مقياس الاتساق الداخلي مثل معادلة كرونباك ألفا. يمكن أيضاً التحقق من تعددية أبعاد المقياس في هذه المرحلة، الأمر الذي يتوقف على ما إذا كانت المفاهيم التي تم وضعها للبنيات المستهدفة من فردية الأبعاد أم متعددة الأبعاد. يتم بعد ذلك تقييم القدرة التنبؤية لكل تركيب على حدة في إطار الشبكة الطبيعية المحددة من الناحية النظرية الخاصة بالتركيب عن طريق استخدام تحليل الانحدار (regession analysis) أو النموذج الهيكلي للمعادلة (Structural Equation Modleing – SEM). إذا كان التركيب يعمل على تلبية الغالبية العظمى من أو جميع المتطلبات الخاصة بكلٍ من الاعتمادية والصلاحية التي تم وصفهما في هذا الفصل، يمكننا عندئذٍ التأكد من أن المقاييس الإجرائية الخاصة بنا كافية ودقيقة بشكل معقول.

يتطلب المنهج المتكامل لقياس الصلاحية الذي تم مناقشته هنا في هذا الفصل – يتطلب من الباحث بذل الجهد والوقت. ومع ذلك، تحتاج عملية التفسير متعددة المراحل إلى ضمان قيام موازين القياس التي تم استخدامها في البحث الذي قمنا بإجرائه بتلبية المعايير المتوقعة الخاصة بالبحث العلمي. ونظراً لأن الاستنتاجات التي تم استخلاصها عن طريق استخدام المقاييس المعيبة أو الناقصة تعتبر لا معنى لها، فإن صلاحية القياس سوف تظل واحدة من أهم واشمل المراحل الخاصة بالبحوث التجريبية.





المعاينة

Sampling

الفصل الثامن

المعاينة

Sampling

يتـم تعريـف **المعاينـة** (**sampling**) بأنهـا العمليـة الإحصائيـة التـي تتـم مـن أجـل اختيـار مجموعـة جزئيـه (يُطلـق عليهـا اسـم «العينـة») للمجتمع المستهدف للدراسة من أجل تحقيق الأغراض المتمثلة في عمل الملاحظات والاسـتنتاجات الإحصائيـة حـول هـذه المجموعـة مـن عناصـر المجتمـع. تدور أبحاث العلوم الاجتماعية بشـكل عـام حول اسـتنتاج الأنماط الخاصة بالسلوكيات الموجودة ضمن فئات معينة من مجموعات المجتمع. لا يمكننا القيام بدراسـة المجتمعـات بأكملها نظراً للجـدوى والقيـود المفروضة على التكلفة، وبالتالي يجب علينا أن نقوم باختيار عينة ممثلة للمجتمع المستهدف لعمل الملاحظـات وإجراء التحليـل. من الضـروري جداً اختيـار عينة تكون ممثلة بالفعـل للمجتمع المسـتهدف بحيث يمكـن تعميم الاسـتنتاجات التي يتم اسـتخلاصها مـن العينـة المأخوذة علـى المجتمع المسـتهدف للدراسـة بأكملـه مرة أخـرى. يعتبـر كلاً مـن العينات الغيـر لائقـة والعينـات المنحازة سـبباً رئيسـياً في وجود الاسـتنتاجات المتباينة والخاطئة في كثير من الأحيان والتـي يتم إدراجها فـي اسـتطلاعات الرأي واسـتطلاعات الخـروج التي يتم إجراؤها من قبل مجموعات اسـتطلاع الرأي المختلفة مثل شـبكة سي إن إن الإخبارية / اسـتطلاع جالوب وقناة إيه بي سـي وقناة سـي بي إس الأمريكية قبل الانتخابات الرئاسية الأمريكية.

عملية المعاينة (The Sampling Process)

تتألف عملية المعاينة من عدة مراحل. تتمثل المرحلة أولى من عملية المعاينة في تعريف المجتمع المستهدف. يمكن أن يتم تعريف المجتمع (population) على أنهم جميع الأشخاص أو العناصر (وحدة التحليل – unit of analysis) التي تحتوي على السمات التي يرغب الفرد في دراستها. يمكن أن تكون وحدة التحليل عبارة عن شخص أو مجموعة أو منظمة أو بلد أو شيء أو أي كيان آخر ترغب في استخلاص الاستنتاجات العلمية منه. يكون المجتمع المستهدف في كثير من الأحيان عنصراً واضحاً. فعلى سبيل المثال، إذا أراد القائم بالتصنيع تحديد ما إذا كانت السلع تامة الصنع التي تم صناعتها في خط الإنتاج تقوم بتلبية متطلبات الجودة المحددة أم أنها يجب أن يتم تفكيكها وإعادة إنتاجها مرة أخرى، فمن ثم يتكون المجتمع من مجموعة السلع تامة الصنع بأكملها التي تم تصنيعها في منشأة الإنتاج هذه. في أوقات أخرى، يمكن أن يكون المجتمع المستهدف المستهدف من الصعب قليلاً استيعابه أو فهمه. إذا كنت ترغب في التعرف على المحركات الأساسية للتعليم الأكاديمي فيما بين طلاب المرحلة الثانوية، إذاً ما هو المجتمع المستهدف الذي ترغب في تحديده: هل هو طلاب المرحلة الثانوية أم مدرسي هؤلاء الطلاب أم إداريي المدرسة أم الآباء؟ تتمثل الإجابة الصحيحة في هذه الحالة في طلاب المرحلة الثانوية، ويرجع هذا إلى أنك تهتم بالأداء الخاص بهم وليس أداء المدرسين أو الآباء أو الأداء الخاص بالمدارس. وبالمثال، إذا كنت ترغب في تحليل سلوك عجلات الروليت من أجل تحديد العجلات ألمنحازة فالمجتمع المستهدف للدراسة الخاص بك في هذه الحالة لا تعتبر ملاحظات مختلفة عن تلك الملاحظات الخاصة بعجلة الروليت

الفردية بل الملاحظات الخاصة بعجلات الروليت المختلفة (أي السلوك الخاص بهم في مجموعة لا نهائية من العجلات).




الشكل رقم ٨-١: عملية المعاينة

تتمثل الخطوة الثانية في عملية المعاينة في اختيار **إطار المعاينة (sampling frame)**. يعتبر هذا القسم من الأقسام التي يسهل الوصول إليها بالنسبة إلى المجتمع المستهدف محل الدراسة (عادةً ما يكون قائمة تحتوي على معلومات الاتصال) حيث يمكن أخذ العينة منه. إذا كان المجتمع المستهدف محل الدراسة الخاص بك يتمثل في الموظفين المهنيين في العمل، ولأنك لا يمكنك الوصول إلى جميع الموظفين المهنيين في جميع أنحاء العالم، فسوف يكون إطار المعاينة الأكثر واقعية هو القوائم التي تحتوي على واحدة أو أكثر من الشركات المحلية التي ترغب في المشاركة في الدراسة التي تقوم بإجرائها. إذا كان المجتمع المستهدف محل الدراسة الخاص بك هو المنظمات، فمن ثم يمكن أن تكون قائمة شركات فورتون ٥٠٠ أو قائمة شركات ستاندرد أند بورز

(S&P) المسجلة في بورصة نيويورك هي الأطر المقبولة لعملية المعاينة.

من الملاحـظ أن الأطر الخاصة بعمليـة المعاينة يمكن ألا تكـون ممثلة تماماً للمجتمع المسـتهدف على نطاق واسـع، وإذا كان الأمر كذلك، عندئذٍ لا يمكن أن تكون الاستنتاجات المسـتخلصة من مثل هذه العينة قابلة للتعميم فيما يتعلق بالمجتمع المسـتهدف هذا. فعلى سـبيل المثـال، إذا كان المجتمع المسـتهدف محل الدراسة الخاص بك هو موظفي المنظمات بوجه عام (على سبيل المثال: أنت ترغـب في دراسـة احتـرام الموظـف لذاته فـي مجموعـة المجتمـع هذه) ويتمثل إطـار المعاينة الخـاص بك في الموظفيـن العاملين في شـركات تصنيع السيارات في الشرق الأوسـط الأمريكي، فإن النتائج المسـتخلصة من مثل هذه المجموعات لا يمكـن أن تكون قابلة للتعميـم حتى فيما يتعلـق بالقوى العاملة الأمريكية بوجه عـام، ناهيك عن العالـم أجمع. يعزى هذا الأمـر إلى أن صناعة السـيارات الأمريكية تتعرض إلى ضغوط المنافسة الشديدة على مدار الخمسين سـنة الماضية، علاوة على أنها شـهدت العديد من الحلقات التـي تتمثل في كلٍ من إعادة التنظيـم والتقلص المـادي، الأمر الـذي أدى إلى انخفـاض معنويات الموظـف واحترامه لذاتـه. وعـلاوة على ذلـك، يتم توظيـف الغالبيـة العظمى من العمالة الأمريكيـة في الصناعـات الخدمية أو في الشـركات الصغيرة وليس في مجال صناعة السـيارات. وبالتالـي لا تعتبر العينـة المأخوذة مـن الموظفين العاملين في مجـال صناعة السـيارات من العينـات الممثلة على وجـه التحديد للعمالة الأمريكية. وبالمثل، تتضمن قائمة شركات فورتون ٥٠٠ أكبر الشركات الأمريكيـة والتي لا تمثـل جميـع الشـركات الأمريكيـة بوجه عام حيـث يكون معظمها من الشـركات المتوسـطة وصغيرة الحجم بـدلاً من الشـركات الكبيرة الحجم، وبالتالي تعتبر إطار معاينة منحاز. وعلى النقيض، سوف تمنحك قائمة

شركات ستاندرد أند بورز الفرصة للاختيار من بين الشركات الكبيرة ومتوسطة الحجم و/ أو الشركات صغيرة الحجم، وهذا يتوقف على ما إذا كنت تقوم باستخدام قوائم شركات ستاندرد أند بورز ذات الرأس مال الكبير أو الرأسمال المتوسط أو الرأسمال الصغير، ولكنها تشتمل على الشركات العامة المتداولة (وليس الشركات الخاصة) وبالتالي تظل منحازة أيضاً. أيضاً لاحظ أن المجتمع الذي يتم منه سحب العينة ليس بالضرورة أن يكون هو نفس المجتمع الذي نرغب في الحصول على معلومات عنه. فعلى سبيل المثال، إذا أراد الباحث أن يقوم بدراسة معدل نجاح برنامج «الإقلاع عن التدخين» الجديد، فمن ثم سوف يكون المجتمع المستهدف محل الدراسة هو مجموعة المدخنين الذين خضعوا إلى هذا البرنامج والذي يمكن أن يكون عنصراً غير معلوماً للمجتمع المستهدف. وبالتالي، يمكن للباحث أن يقوم بمعاينة المرضى الذين وصلوا إلى المركز الطبي المحلي للإقلاع عن التدخين، وقد يكون بعضهم لم يخضعوا لبرنامج «الإقلاع عن التدخين» بشكل خاص، وهي الحالة التي لا يتفق فيها إطار المعاينة مع المجتمع المستهدف.

تتمثل الخطوة الأخيرة من عملية المعاينة في اختيار العينة من إطار المعاينة عن طريق استخدام تقنية معاينة معرفة جيداً. يمكن تصنيف الأساليب التقنية الخاصة بعملية المعاينة في اثنين من الفئات التصنيفية الرئيسية ألا وهما: معاينة الاحتمال (المعاينة العشوائية) والمعاينة غير الاحتمالية. تعتبر المعاينة الاحتمالية من العمليات المثالية إذا كان تعميم النتائج ضرورياً بالنسبة إلى الدراسة التي تقوم بإجرائها، إلا أن هناك ظروف محددة تجعل من المعاينة غير الاحتمالية وسيلة مثالية يمكن الاستعانة بها أيضاً. يتم مناقشة هذه الأساليب التقنية في القسمين التاليين.

المعاينة الاحتمالية (Probability Sampling)

يتم تعريف **المعاينة الاحتمالية (probability sampling)** بأنها التقنية التي تحظى فيها كل وحدة في المجتمع بفرصة (الاحتمالية غير الصفرية) اختيارها في العينة وأن هذه الفرصة يمكن تحديدها بشكل دقيق. لذا إحصائيات العينة التي تم إنتاجها مثل متوسط العينة أو الانحدار المعياري ما هي إلا عبارة عن تقديرات غير منحازة لمؤشرات المجتمع طالما أن هذه الوحدات يتم وزنها وفقاً لاحتمالية الاختيار الخاص بها. تمتلك جميع عمليات المعاينة الاحتمالية اثنين من السمات المشتركة، ألا وهما: (١) تحتوي كل وحدة موجودة في المجتمع المستهدف على احتمالية غير صفرية معروفة لكونها من الوحدات التي يمكن معاينتها و(٢) يستلزم إجراء المعاينة الاختيار العشوائي في بعض الأحيان. تشتمل الأنواع المختلفة من الأساليب التقنية الخاصة بالمعاينة الاحتمالية على التالي:

المعاينة العشوائية البسيطة (Simple random sampling): في هذه التقنية يتم منح جميع المجموعات الفرعية الممكنة للمجتمع المستهدف (بشكل أكثر دقة، المجموعات الفرعية لإطار المعاينة) احتمالية متساوية للاختيار. تتمثل احتمالية اختيار أي مجموعة مكونة من عدد n من الوحدات من مجموع عدد N الوحدات الموجودة في إطار المعاينة في الصيغة nCN. وبالتالي، تعتبر إحصائيات العينة من التقديرات الغير المنحازة إلى مؤشرات المجتمع دون أي ترجيح. تتضمن عملية المعاينة العشوائية البسيطة اختيار المشاركين بطريقة عشوائية من إطار المعاينة، أما بالنسبة إلى أطر المعاينة الكبيرة، فعادةً ما يتم استخدام جدول الأرقام العشوائية أو مولد الأعداد العشوائية المحسوبة. فعلى سبيل المثال، إذا كنت ترغب في اختيار ٢٠٠

شـركة لإجراء دراسـة بحثية مـن بين قائمـة تحتوي علـى ١٠٠٠ شـركة، إذا تم إدخال هذه القائمة في جدول البيانات مثل برنامج الإكسـيل، فيمكنك استخدام وظيفـة العشـوائية (RANDL) الموجودة فـي برنامج الإكسـيل من أجل إنشـاء الأعداد العشـوائية لكل من ال ١٠٠٠ عميل فـي تلك القائمة. سـوف تقوم بعد ذلك بترتيب القائمة فـي الترتيب المتزايد للعدد العشـوائي المقابل لهم واختيار أول ٢٠٠ عميـل في هذه القائمـة التي تم ترتيبهـا. تعتبر هذه الطريقة من أسـهل وأبسـط التقنيات الخاصة بجميع الأسـاليب التقنيـة التي تتعلق بعمليـة المعاينة الاحتمالية؛ وعلـى الرغم من ذلك تعتبر البسـاطة أيضـاً القـوة المتمثلة في هذه التقنيـة. ونظـراً لأنه لم يتم تقسـيم إطـار المعاينـة إلى أقسـام فرعيـة أو تجزئته، فإن العينـة تعتبر غير منحازة والاسـتنتاجات هـي الأكثر تعميماً فيمـا بين جميع الأساليب التقنية التي تتعلق بالمعاينة الاحتمالية.

المعاينـة المنتظمـة (Systematic sampling): يتم في هـذه التقنية ترتيب إطار المعاينة وفقاً لبعض المعايير والعوامل التي يتم اختيارها على فترات زمنية منتظمة من خلال تلك القائمة المرتبة. تتضمن المعاينة المنتظمة بداية عشـوائية ومن ثم تبدأ باختيار عدد محـدد من العناصر K من تلك النقطـة فصاعداً، حيث K = مجموع الوحـدات (N) / عدد الوحـدات حيث K تمثل نسـبة حجم إطار المعاينـة لمجموع الوحـدات وحجـم العينـة المرغوب لعـدد الوحـدات(n) ، والتي يُطلـق عليها بشـكل رسـمي اسـم نسـبة المعاينة. مـن الضـروري معرفة أن نقطـة البداية هي ليسـت النقطة الأولى فـي القائمة، ولكن بـدلاً من ذلك يتم اختيارها بطريقة عشـوائية من ضمن العوامل الأولى لنسـبة حجـم إطار المعاينة الموجـودة في القائمة. في المثال السـابق لاختيار ٢٠٠ شـركة مـن القائمة التي تضم ١٠٠٠ شـركة، يمكنك أن تقوم بفرز الـ ١٠٠٠ شـركة تصاعديـاً أو تنازلياً

للحجم الخاص بتلك الشركات (أي حساب الموظفين أو الإيرادات السنوية)، إلى جانب الاختيار العشوائي لشركة واحدة من الشركات الخمس الأولى الموجودة في القائمة التي تم فرزها، وبعد ذلك اختيار كل شركة خامسة مدرجة في القائمة. سوف تقوم هذه العملية بضمان عدم وجود كثرة من التمثيل الخاص بالشركات الكبيرة أو الشركات الصغيرة الحجم في العينة التي قمت بأخذها، فبدلاً من ذلك يتم تمثيل الشركات من جميع الأحجام بوجه عام وبطريقة موحدة كما هو الحال في إطار المعاينة الخاص بك. بعبارة أخرى، تعتبر العينة تمثيلاً للمجتمع المستهدف، على الأقل على أساس معيار الفرز.

المعاينة الطبقية (Stratified sampling): يتم تقسيم إطار المعاينة في العينات الطبقية إلى مجموعات فرعية متجانسة وغير متداخلة (تسمى «طبقات»)، علاوة على أن العينة العشوائية البسيطة يتم أخذها داخل كل مجموعة فرعية. في المثال السابق المتمثل في اختيار ٢٠٠ شركة من القائمة التي تتضمن ١٠٠٠ شركة، يمكنك أن تبدأ بتصنيف الشركات بناءً على الحجم الخاص بها فيمكن أن تكون شركات كبيرة (تتضمن أكثر من ٥٠٠ موظف) وشركات متوسطة (ما بين ٥٠ و٥٠٠ موظف) وشركات صغيرة (أقل من ٥٠ موظف). بعد ذلك يمكن اختيار ٦٧ شركة بطريقة عشوائية من كل مجموعة فرعية حتى تتألف العينة الخاصة بك من ٢٠٠ شركة. ومع ذلك، على الرغم من أن هناك العديد من الشركات الصغيرة في إطار المعاينة والتي يبلغ عددها أكثر من عدد الشركات الكبيرة، إلا أن الحصول على عدد متساوٍ من كلٍ من الشركات الكبيرة والشركات المتوسطة وكذلك الشركات الصغيرة الحجم سوف يجعل العينة أقل تمثيلاً للمجتمع المستهدف (أي أنها تنحاز لصالح الشركات الكبيرة الأقل من حيث العدد في المجتمع المستهدف

محل الدراسة). يُعرف هذا الأمر باسم المعاينة الطبقية الغير تناسبية ويرجع هذا إلى أن نسبة العينة الموجودة داخل كل مجموعة فرعية لا تعكس النسب الموجودة في إطار المعاينة (أو المجتمع المستهدف للدراسة)، إلى جانب أن المجموعات الفرعية الأصغر حجماً (الشركات كبيرة الحجم) تُعرف بأنها مجموعات المعاينة الممثلة بشكل مفرط. ومن التقنيات البديلة التي سوف يتم استخدامها هي اختيار عينات المجموعة الفرعية بما يتناسب مع الحجم الخاص بها في المجتمع المستهدف. فعلى سبيل المثال، إذا كان هناك ١٠٠ شركة كبيرة و٣٠٠ شركة متوسطة الحجم و٦٠٠ شركة صغيرة، عندئذٍ يمكن أن تأخذ عينة مكونة من ٢٠ شركة من مجموعة الشركات «الكبيرة» و٦٠ شركة من كمجموعة الشركات «متوسطة الحجم» و١٢٠ شركة من مجموعة الشركات «الصغيرة». في هذه الحالة، يتم الاحتفاظ بالتوزيع النسبي للشركات في العينة، وبالتالي يُطلق على هذه التقنية اسم المعاينة الطبقية التناسبية. من الملاحظ أن المنهج الغير تناسبي يعتبر من المناهج الفعالة بشكل خاص في تمثيل المجموعات الفرعية الصغيرة مثل الشركات كبيرة الحجم، ولا يعتبر بالضرورة من المناهج التي تقوم بتمثيل المجتمع المستهدف بشكل أقل وذلك بالمقارنة مع المنهج التناسبي طالما أن النتائج المستخلصة من المنهج الغير تناسبي يتم ترجيحها وفقاً لنسبة المجموعة الفرعية في المجتمع ككل.

المعاينة التصنيفية (Cluster sampling): إذا كان لديك مجموعة من السكان موزعين على منطقة جغرافية واسعة النطاق، فيمكن أن يكون من غير المجدي إجراء عملية المعاينة العشوائية البسيطة لمجتمع السكان ككل. في هذه الحالة، قد يكون من المعقول العمل على تقسيم عنصر السكان إلى «مجموعات» (عادةً ما يكون هذا التقسيم على طول الحدود الجغرافية)، وأخذ

عينات بطريقة عشوائية لمجموعات قليلة وقياس جميع الوحدات الموجودة داخل هذه المجموعة. فعلى سبيل المثال، إذا كنت ترغب في معاينة حكومات المدن في ولاية نيويورك فبدلاً من السفر في جميع أنحاء الولاية من أجل مقابلة المسئولين الرئيسيين في المدينة (حيث يمكنك القيام بهذا الإجراء مع العينة العشوائية البسيطة)، يمكن أن تقوم بدلاً من ذلك بتجميع هذه الحكومات استناداً إلى المقاطعات الخاصة بهم، ومن ثم تقوم باختيار مجموعة مكونة من ثلاث مقاطعات بطريقة عشوائية ومقابلة المسئولين من كل مسئول من هذه المقاطعات. ومع ذلك، وبالاعتماد على الاختلافات الموجودة فيما بين الطبقات، سوف يكون التباين والاختلاف الخاص بتقديرات العينة في المعاينة التصنيفية أكبر من ذلك التباين الخاص بتقديرات العينة في العينة العشوائية البسيطة بوجه عام، وبالتالي تكون النتائج أقل تعميماً للمجتمع المستهدف من تلك النتائج التي تم الحصول عليها من العينات العشوائية البسيطة.

معاينة الأزواج المترابطة (Matched-pairs sampling): يحتاج بعض الباحثين في بعض الأحيان إلى عقد مقارنة بين اثنين من المجموعات الفرعية داخل المجتمع السكاني الواحد على أساس المعيار المحدد. فعلى سبيل المثال، ما السبب وراء أن تكون بعض الشركات أكثر ربحية بشكل ثابت من الشركات الأخرى؟ من أجل إجراء مثل هذه الدراسة، يجب أن تقوم بتصنيف إطار المعاينة الخاص بالشركات إلى شركات «ذات ربحية مرتفعة» وشركات «ذات ربحية منخفضة» بناءً على إجمالي الهوامش أو المكاسب المحققة لكل سهم أو غيرها من قياسات الربحية الأخرى. سوف تقوم بعد ذلك باختيار عينة عشوائية بسيطة للشركات ووضعها في مجموعة فرعية واحدة ومطابقة كل شركة في هذه المجموعة مع الشركة الموجودة في المجموعة الفرعية الثانية،

ويتم ذلك على أساس حجم الشركة ومؤشر الصناعة و/ أو المعايير الأخرى للتطابق. لديك الآن اثنين من العينات المتطابقة لكلٍ من الشركات ذات الربحية المرتفعة والشركات ذات الربحية المنخفضة التيٍ يمكن أن تقوم بدراستهما بمزيد من التفصيل. إن مثل هذه التقنية المتمثلة في معاينة الأزواج المترابطة غالباً ما تعتبر طريقة مثالية لفهم واستيعاب الاختلافات ثنائية القطب الموجودة فيما بين المجموعات الفرعية المختلفة داخل مجموعة سكانية محددة.

المعاينة المتعددة المراحل (Multi-stage sampling): تعتبر الأساليب التقنية الخاصة بالمعاينة الاحتمالية التي سبق وأن تم وصفها - تعتبر جميعها أمثلة على الأساليب التقنية الخاصة بالمعاينة المتعددة المراحل. اعتماداً على احتياجات المعاينة الخاصة بك، يمكن أن تقوم بالجمع بين التقنيات أحادية المراحل بعضها مع بعض من أجل إجراء المعاينة المتعددة المراحل. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تقوم بتكوين قائمة مصفوفة من الشركات على أساس حجم الشركة وبعد ذلك تقوم بإجراء المعاينة المنتظمة في كل طبقة. يعتبر هذا السلوب مزيجاً ثنائي المرحلة يتكون من المعاينة الطبقية والمعاينة المنتظمة. وبالمثل، يمكن أن تبدأ بمجموعة من المناطق التعليمية الموجودة في ولاية نيويورك، وداخل كل مجموعة قم باختيار عينة عشوائية بسيطة من المدارس؛ وداخل كل مدرسة اختار عينة عشوائية بسيطة من الطلاب لإجراء الدراسة. في هذه الحالة، سوف يكون لديك عملية معاينة مكونة من أربع مراحل وتتكون من المعاينة التصنيفية والمعاينة العشوائية البسيطة.

المعاينة الغير الاحتمالية (Non-Probability Sampling)

تعتبر **المعاينة الغير الاحتمالية (non-probability sampling)** من الأساليب التقنية الخاصة بالمعاينة التي يكون لدى العديد من الوحدات فيها

الخاصة بالمجتمع المستهدف السكاني فرصة صفرية للاختيار أو حيث لا يمكن تحديد احتمالية الاختيار بشكل دقيق. وفي العادة، يتم اختيار الوحدات وفقاً للمعايير الغير عشوائية المحددة مثل معايير الحصص أو معايير الملائمة. ونظراً لأن عملية الاختيار لا تتم بطريقة عشوائية، فإن المعاينة الغير الاحتمالية لا تتيح الفرصة لتقدير أخطاء المعاينة ويمكن أن تخضع إلى تحيز المعاينة. لذلك، لا يمكن تعميم المعلومات المأخوذة من العينة مرة أخرى إلى المجتمع المستهدف السكاني. تشتمل الأنواع الخاصة بالأساليب التقنية للمعاينة الغير الاحتمالية على ما يلي:

المعاينة المريحة (Convenience sampling): يُطلق عليها أيضاً اسم معاينة الصدفة أو المعاينة العرضية، وهي التقنية التي يتم فيها سحب العينة من الجزء الخاص بالمجتمع المستهدف السكاني الذي في متناول اليد أو المتاح بسهولة أو العنصر الملائم. فعلى سبيل المثال، إذا كنت تقف خارج مركز للتسوق وتقوم باستبيان لدراسة بحثية عن الأشخاص أو تقوم بإجراء المقابلات معهم وهم يدخلون مركز التسوق، فعينة المشاركين التي سوف تحصل عليها هي عينة مريحة. تعتبر هذه العينة عينة غير احتمالية ويرجع هذا إلى أنك قمت باستبعاد جميع الأشخاص الذين يقومون بعملية التسوق في المراكز التجارية الأخرى بطريقة نظامية. هذا بالإضافة إلى أن الآراء التي قمت بجمعها من العينة التي قمت باختيارها يمكن أن تعكس السمات الفريدة الخاصة بمركز التسوق هذا مثل طبيعة المحلات التجارية الموجودة داخل هذا المركز (على سبيل المثال: سوف تعمل المحالات التجارية الراقية على جذب السكان الأكثر ثراءً) أو الوضع الديموغرافي الخاص بتلك المحلات التجارية أو الموقع الخاص بهم (على سبيل المثال: المركز التجاري الذي يقع بالقرب من الجامعة

سـوف يعمل على جذب طلاب الجامعة بصفة أولية ذوي الاحتياجات الشرائية الخاصـة بهـم)، وبالتالـي يمكـن ألا تكون هـذه العينـة ممثلـة لـلآراء الخاصة بالسكان الذي يقومون بعملية التسـوق على نطاق أوسع. وبالتالي، سوف يكون التعميـم العلمي لمثل هـذه الملاحظات محـدوداً للغاية. ومـن الأمثلة الأخرى على المعاينـة المريحة العمل علـى معاينة الطـلاب الذين تم تسـجيلهم في فئة معينة أو معاينة المرضى الذين دخلوا إلى عيادة طبيـة معينة. يعتبر هذا النوع من المعاينة هـو الأكثر فائدة فيمـا يتعلق بالاختبـار التجريبي، حيـث يتمثل الغرض من هـذه المعاينة في اختبـار الأداة أو صلاحيـة القياس بدلاً مـن الحصول على الاستنتاجات القابلة للتعميم.

المعاينة الحصصية (Quota sampling): يتم تقسيم المجتمع المستهدف السـكاني في هذه التقنية إلى مجموعات فرعية غير متقاطعة (كما هو الحال في المعاينة الطبقيـة)، ومن ثم يتم اختيـار مجموعة غير عشـوائية من الملاحظات من كل مجموعـة فرعية من أجل تلبيـة الحصص المحددة سـلفاً. وفي **المعاينة الحصصيـة النسـبية (proportional quota sampling)**، يجـب أن تتوافق نسـبة المشـاركين في كل مجموعة فرعية مع تلك النسـبة الموجودة في المجتمع المستهدف السكاني. فعلى سـبيل المثال، إذا كان المجتمع السكاني الأمريكـي يتكون من ٧٠ ٪ مـن القوقازييـن و١٥ ٪ من الأمريكييـن من أصـل إسـباني و١٣ ٪ مـن الأمريكييـن مـن أصـل أفريقي، وكنـت ترغب فـي فهم واسـتيعاب تفضيلات هؤلاء السـكان في عمليـة التصويت في عينـة مكونة من ٩٨ شـخص، يمكن أن تقف خارج مركز تجاري وتسأل الناس عن تفضيلاتهم في التصويت. ولكـن في هذه الحالـة لن تقوم بسـؤال الأشـخاص الذين يبدو عليهم أنهم من أصل إسباني حيث ستحصل على ١٥ إجابة من هذه المجموعة

الفرعية (أو الأمريكيين من أصل أفريقي حيث ستحصل على ١٣ إجابة) حتى إذا قمت بالاستمرار في معاينة المجموعات العرقية الأخرى، وبالتالي سوف تتوافق البنية العرقية للعينة الخاصة بك مع تلك البنية العرقية الخاصة بالسكان الأمريكيين على وجه العموم. تعتبر **المعاينة الحصصية الغير الاحتمالية (non–proportional quota sampling)** من التقنيات الأقل تقييداً حيث لن تقوم بتحقيق التمثيل النسبي، بل ربما تقوم بتلبية الحد الأدنى من الحجم في كل مجموعة فرعية. في هذه الحالة، يمكن أن تقوم باتخاذ القرار حول اختيار ٥٠ مشاركاً من كل مجموعة فرعية من المجموعات الفرعية العرقية الثلاثة (القوقازيين والأمريكيين من أصل إسباني وكذلك الأمريكيين من أصل أفريقي) وتتوقف عندما تصل إلى النسبة المخصصة لكل مجموعة فرعية. لا يعتبر أي نوع من أنواع المعاينة الحصصية ممثلة للمجتمع السكاني الأمريكي، وذلك اعتماداً على ما إذا كانت الدراسة الخاصة بك يتم إجرائها في مركز التسوق بمدينة نيويورك أو في ولاية كانساس، فالنتائج يمكن أن تكون مختلفة تماماً. يمكن أن تكون التقنية الغير نسبية أقل تمثيلاً للمجتمع المستهدف السكاني إلا أنها يمكن أن تكون مفيدة في أنها تتيح الفرصة للتعرف على الآراء الخاصة بكلٍ من المجموعات الصغيرة والمجموعات التي يتم تمثيلها تمثيلاً ناقصاً من خلال تضخيم المعاينة.

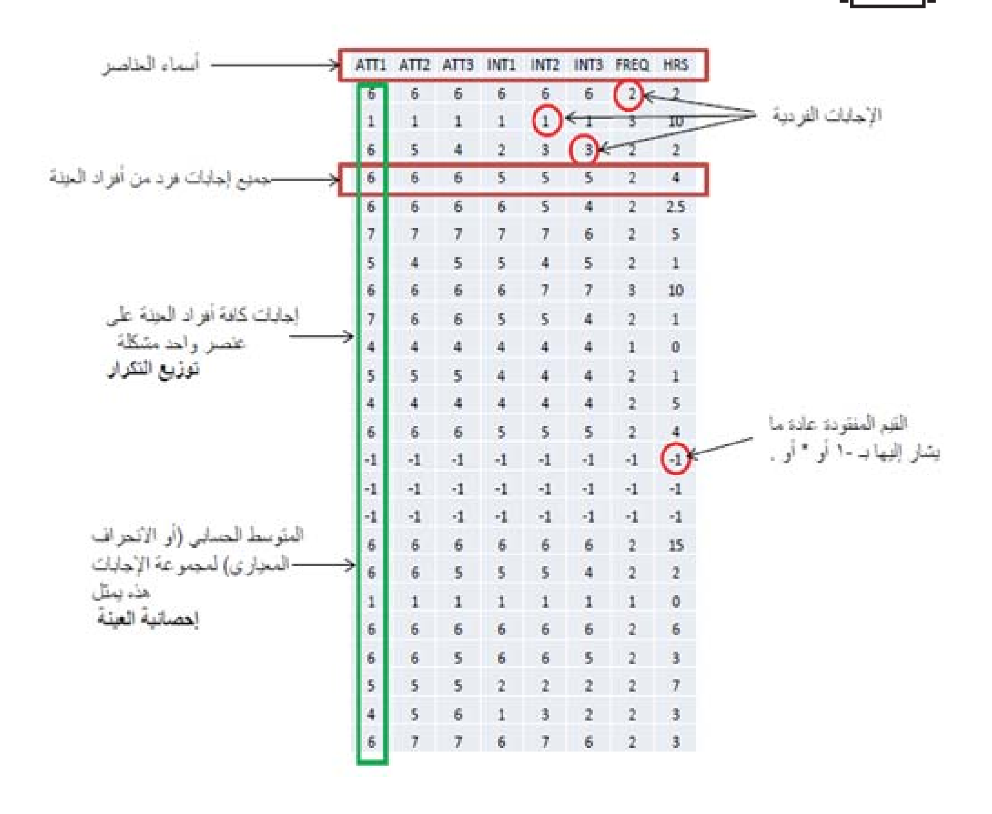
معاينة الخبير (Expert sampling): هذه هي التقنية التي يتم فيها اختيار المشاركين بطريقة غير عشوائية استناداً إلى خبرتهم في هذه الظاهرة محل الدراسة. فعلى سبيل المثال، من أجل فهم واستيعاب الآثار المترتبة على السياسة الحكومية الجديدة مثل قانون سارانيس أوكسلي، يمكن أن تقوم بمعاينة مجموعة من محاسبي الشركات ممن هم على دراية بهذا القانون. تتمثل

الميزة من هذا المنهج في أن الخبراء تميل إلى أن يكونـوا أكثر دراية بالموضوع من غير الخبراء، بالإضافة إلى أن الآراء التي يتم جمعهـا من عينة الخبراء تكون أكثر مصداقية مـن الآراء التـي يتم جمعهـا من العينة التي تشـتمل علـى كلٍ من الخبراء وغير الخبراء، على الرغم مـن أن النتائج لا تزال غيـر قابلة للتعميم إلى المجتمع السكاني ككل على نطاق أوسع.

معاينـة كـرة الثلـج (Snowball sampling): فـي التقنية الخاصـة بمعاينة كرة الثلج، سـوف تبـدأ بتعريف مجموعـة قليلة من المشـاركين ممـن يتوافقون مع معاييـر الإدراج في الدراسـة التي تقـوم بإجرائها، ومن ثم تطلـب من هؤلاء المشاركين ترشـيح أشـخاص غيرهم ممن يعرفونهم ويتوافقون أيضاً مع معايير الاختيـار الخاصـة بـك. فعلـى سـبيل المثـال، إذا كان لديـك الرغبة فـي إقامة دراسـة بحثية حول إداريي شبكات الحاسـب الآلي وكنت تعرف واحد أو اثنين من هـؤلاء الإداريين، يمكـن أن تبـدأ بهذين الشـخصين وتطلب منهما ترشـيح أشـخاص آخرين ممن يقوموا أيضاً بعمل إدارة الشـبكات. وعلـى الرغم من أن هذا الأسـلوب يؤدي بالكاد إلـى العينـات الممثلـة، إلا أنها في بعـض الأحيان يمكن أن تكون السبيل الوحيد للتوصل إلى المجموعات السكانية التي يصعب الوصول إليها أو عندما لا يكون إطار المعاينة متوافراً.

إحصائيات المعاينة (Statistics of Sampling)

لقد قمنـا بتقديـم العديد مـن المصطلحات في الأقسـام السـابقة مثـل معايير المجتمع السكاني وإحصائيات العينة وتحيز العينة. في هذا القسم، سوف نعمل على فهم واسـتيعاب ما الذي تعنيه هـذه المصطلحات وكيـف تترابط كل منهما مع الآخر.



ATT1	ATT2	ATT3	INT1	INT2	INT3	FREQ	HRS
6	6	6	6	6	6	2	2
1	1	1	1	1	1	3	10
6	5	4	2	3	3	2	2
6	6	6	5	5	5	2	4
6	6	6	6	5	4	2	2.5
7	7	7	7	7	6	2	5
5	4	5	5	4	5	2	1
6	6	6	6	7	7	3	10
7	6	6	5	5	4	2	1
4	4	4	4	4	4	1	0
5	5	5	4	4	4	2	1
4	4	4	4	4	4	2	5
6	6	6	5	5	5	2	4
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
6	6	6	6	6	6	2	15
6	6	5	5	5	4	2	2
1	1	1	1	1	1	1	0
6	6	6	6	6	6	2	6
6	6	5	6	6	5	2	3
5	5	5	2	2	2	2	7
4	5	6	1	3	2	2	3
6	7	7	6	7	6	2	3

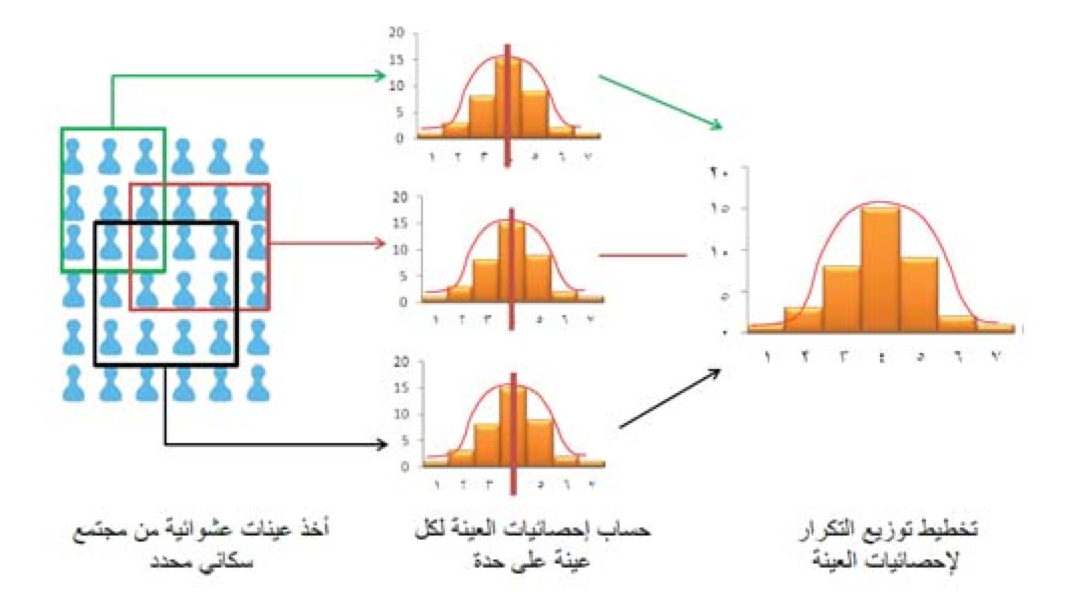
الشكل رقم ٨-٢: إحصائيات العينة

عندما تقوم بقياس ملاحظة معينة من وحدة محددة مثل إجابة الشـخص على العنصر الذي تم قياسـه بمقياس ليكرت، يُطلق على هذه الملاحظة اسم الإجابة (انظـر الشـكل رقـم ٨-٢). وبكلمات أخـرى، تُعـرف **الإجابـة (response)** بأنها قيمـة القياس التي تـم تقديمها من خلال الوحـدة التي تم معاينتها. سـوف يمنحك كل مشـارك إجابة مختلفة على مجموعة العناصـر المختلفة الموجودة في الأداة. يمكـن أن يتم وضع رسـماً بيانياً للإجابـات التي تم الحصـول عليها مـن مجموعـة المشـاركين المختلفيـن علـى نفـس العنصـر أو الملاحظـة فـي **التوزيـع التكـراري (frequency distribution)** اسـتناداً إلـى تكرار حدوث هـذه الإجابـات. وفيما يتعلـق بالعـدد الكبيـر مـن الإجابات فـي العينـة، يميل

هذا التوزيـع التكراري إلـى أن يمثل منحنى على شـكل جرس يُطلق عليه اسـم **التوزيـع الطبيعـي (normal distribution)** الذي من الممكن اسـتخدامه في تقدير السـمات والخصائص الكلية للعينة بأكملها مثل متوسـط العينة (متوسـط جميع الملاحظـات الموجـودة فـي العينـة) أو الانحـراف المعيـاري (تباين أو انتشـار الملاحظات في العينـة). تُعرف هـذه التقديـرات الخاصة بالعينة باسـم **إحصائيـات العينـة (sample statistics)** («الإحصائية» هي القيمـة التي يتم تقديرها مـن البيانـات المرصودة). تحتـوي المجموعـات السـكانية أيضاً على العينات المتوسـطة والانحرافات المعيارية التي يمكن الحصول عليها إذا تمكنا من معاينة المجتمع السـكاني بأكمله. ومع ذلك، نظراً لأنه من غير الممكن أبداً معاينة المجتمع السـكاني، فإن السـمات الخاصـة بالمجتمع السـكاني دائماً ما تكون غير معلومة ويُطلق عليها اسـم **معايير المجتمع السـكاني (population parameters)** (وهي ليست «إحصائية» نظراً لأن تلك السمات لا يتم تقديرها من الناحيـة الإحصائية مـن البيانات). يمكـن أن تختلف إحصائيـات العينة عن معايير المجتمـع السـكاني إذا لم تكـن العينة ممثلـة تماماً للمجتمع السـكاني؛ ويُعرف هذا الاختلاف الموجود بين الاثنين باسـم **خطـأ المعاينة (sampling error)**. ومن الناحية النظريـة، إذا تمكنا من زيادة حجم العينة بشـكل تدريجي حتى تقترب العينـة أكثر وأكثر من المجتمع السـكاني، فمن ثم سـوف يقل خطأ المعاينة وسـوف تقترب العينـة الإحصائية بشـكل متزايـد من معاييـر المجتمع السكاني المتماثلة.

إذا كانـت العينـة ممثلـة للمجتمـع السـكاني حقـاً، فمن ثـم يجـب أن تكون إحصائيات العينة المقدرة مطابقـة لمعايير المجتمع السـكاني النظرية المماثلة. كيف يمكن أن نعرف مـا إذا كانت إحصائيـات العينة تقترب على الأقل بشـكل

معقول من معاييـر المجتمع السـكاني؟ نحتاج هنـا إلى أن نفهـم المفهوم الذي يحمل اسـم **توزيـع العينـات** (**sampling distribution**). تخيل أنك أخذت ثلاثة من العينات العشـوائية المختلفة من مجتمع سكاني محدد كما هو موضح في الشكل (٨-٣)، فمن ثم سوف يكون متوسـط العينات الثلاث المأخوذة من العينات الثلاث العشوائية متطابقاً (ومسـاوياً لمعيار المجتمع السكاني) وسوف يكون التباين في متوسـط العينة صفـر. إلا أن هذا الأمر غيـر محتمل الحدوث، ويرجع هذا إلـى أن كل عشـوائية مـن المحتمل أن تتكـون من مجموعـة فرعية مختلفة مـن السـكان، وبالتالي، يمكـن أن يكون متوسـط تلك العينـات مختلفاً قليـلاً عن بعضهمـا البعض. ومـع ذلك، يمكـن أن تأخذ متوسـط هـذه العينات الثلاث وتقوم بعمل رسـماً بيانياً لمتوسـط العينة. إذا زاد عدد هـذه العينات من ثلاثة إلى عشـرة إلى مائة، فسوف يكون رسـم التكرار هو توزيع العينة. ولذلك، يعتبر توزيع العينة هـو توزيع التكرار الخاص بـ إحصائيات العينة (مثل متوسـط العينة) من مجموعة من العينات، في حين أن توزيع التكرار المشار إليه عادةً هو توزيع الإجابة (الملاحظة) من العينة الفردية. وكما هو الحال مع توزيع التكرار، سـوف يميل توزيع العينات أيضاً إلى أن يكون هناك الكثير من إحصائيات العينة التي تتجمع حول المتوسـط (والـذي من المفتـرض أن يكـون التقدير الخاص بمعيار المجتمع السـكاني)، إلى جانب وجود مجموعة قليلة من القيم المنتشرة حول المتوسـط. ومع وجود عدد كبير لا متنـاهٍ من العينات، سـوف يقترب هذا التوزيع من التوزيع الطبيعي. يُعرف التباين أو انتشار إحصائيات العينة في توزيع العينـة (أي الانحراف المعيـاري لإحصائيات المعاينة) باسـم الخطـأ المعياري (Standard error). وعلـى النقيـض، يعتبـر مصطلح الانحـراف المعياري هو التعبير العكسي لتباين الإجابات التي تم ملاحظتها من العينة الواحدة.

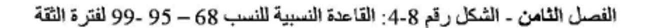


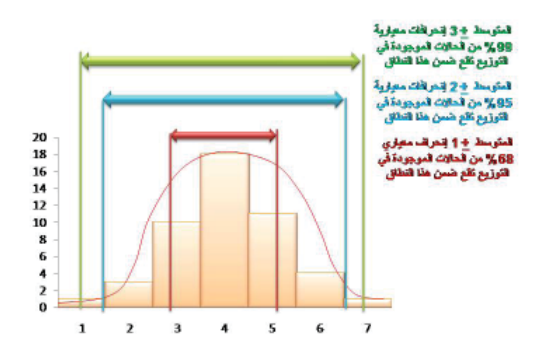
الشكل رقم ٨-٣: توزيع العينة

من المفتـرض أن يكون متوسـط قيمـة إحصائيات العينـة في توزيـع العينة – من المفترض أن تكون النسـبة المقدرة لمعيار المجتمع السـكاني الغير معلوم. واستناداً إلى انتشـار توزيع العينة هذا (أي اسـتناداً إلى الخطأ المعياري)، يكون أيضاً من الممكن تقديـر الفترات الزمنية للثقـة فيما يتعلق بتنبـؤ معيار المجتمع السـكاني. **فتـرة الثقـة (Confidence interval)** هـي الاحتماليـة المقـدرة المتمثلة في أن معيار المجتمع السـكاني يكمن في الفترة الزمنية المحددة للقيم الخاصة بإحصائيـات العينة. تميل جميع التوزيعات الطبيعيـة إلى أن تقوم بإتباع القاعدة المئوية للنسب ٦٨ – ٩٥ – ٩٩ (انظر الشـكل رقم ٨-٤)، والتي تنص على أن أكثر من ٦٨ ٪ من الحـالات الموجودة في التوزيـع تقع ضمن انحراف معيـاري واحـد للقيمـة المتوسـطة (المتوسـط الحسـابي ± انحـراف معيـاري

واحد) وأن أكثر مـن ٩٥ ٪ من الحالات الموجودة فـي التوزيع تقع ضمن اثنين من الانحرافـات المعيارية للقيمة المتوسـطة (المتوسـط الحسـابي ± اثنين من الانحرافات المعيارية) بالإضافة إلى أن أكثر مـن ٩٩ ٪ من الحالات الموجودة فـي التوزيـع تقـع ضمـن ثلاثـة مـن الانحرافـات المعياريـة للقيمة المتوسـطة (المتوسـط الحسـابي ± ثلاثة مـن الانحرافـات المعياريـة). ونظـراً لأن توزيع العينة التي تتضمن عدد لا نهائي من العينات سوف تقترب من التوزيع الطبيعي، فسوف يتم تطبيق نفس قاعدة النسب ٦٨ – ٩٥ – ٩٩ ويمكن القول أن:

- (إحصائية العينـة ± خطأ معيـاري واحد) تمثـل ٦٨ ٪ من فتـرة الثقة فيما يتعلق بمعيار المجتمع السكاني.
- (إحصائية العينة ± اثنين من الأخطـاء المعيارية) تمثل ٩٥ ٪ من فترة الثقة فيما يتعلق بمعيار المجتمع السكاني.
- (إحصائية العينة ± ثلاثة من الأخطـاء المعيارية) تمثل ٩٩ ٪ من فترة الثقة فيما يتعلق بمعيار المجتمع السكاني.





الشكل رقم ٨-٤: القاعدة النسبية للنسب ٦٨ – ٩٥ -٩٩ لفترة الثقة

تكون العينة "منحازة" (أي غير ممثلة للمجتمع المستهدف السكاني) إذا لم يتم تقدير توزيع العينة الخاص بها أو إذا قام توزيع العينة بانتهاك القاعدة النسبية للنسب ٦٨ – ٩٥ – ٩٩. ومن الملاحظ أنه في معظم تحليل الانحدار (Regression) حيث نقوم باختبار أهمية معاملات الانحدار مع الاحتمالية الأكبر من ٠٥ , ٠، فنحن حينئذٍ نحاول معرفة ما إذا كانت إحصائيات العينة (معامل الانحدار) تتنبأ بمعيار المجتمع السكاني (حجم التأثير الحقيقي) مع ٩٥ ٪ من فترة الثقة. ومن المثير للدهشة أن معيار "سيجما ستة" يعمل على تعريف وتحديد عيوب التصنيع خارج ٩٩ ٪ من فترة الثقة أو الانحرافات المعيارية الستة (يتم تمثيل الانحراف المعياري عن طريق استخدام الحرف اليوناني للرمز سيجما)، الأمر الذي يمثل أهمية الاختبار عند الاحتمالية عندما تكون أكبر من (٠١ , ٠).





الفصل التاسع

البحث المسحي

Survey Research

الفصل التاسع

البحث المسحي

Survey Research

يعتبر **البحث المسحي (survey research)** أسلوباً من أساليب البحث التي تتضمن استخدام الاستبيانات القياسية الموحدة أو إجراء المقابلات من أجل جمع البيانات حول الأشخاص والأمور المفضلة لديهم والأفكار والسلوكيات الخاصة بهم بطريقة نظامية. على الرغم من أن الدراسات البحثية حول التعداد السكاني تم إجراؤها قديماً قدم عصر مصر القديمة، إلا أن الدراسات البحثية باعتبارها أسلوباً بحثياً رسمياً كانت تعتبر من الدراسات الرائدة في فترة الثلاثينيات والأربعينيات من قبل الباحث الاجتماعي بول لازارسفيلد لدراسة التأثيرات الناجمة عن أجهزة الراديو في تشكيل الرأي السياسي بالولايات المتحدة الأمريكية. أصبحت هذه الوسيلة من أكثر الوسائل شعبية فيما يتعلق بالبحوث الكمية في العلوم الاجتماعية.

يمكن استخدام أسلوب المسح في البحوث الوصفية أو البحوث الاستكشافية أو في البحوث التفسيرية. يعتبر هذا الأسلوب من أكثر الأساليب المناسبة للدراسات التي تعتمد على الأشخاص الأفراد كوحدة التحليل. وعلى الرغم من أن الوحدات الأخرى للتحليل مثل المجموعات أو المؤسسات أو المجموعات الثنائية التكاملية (أزواج من المؤسسات مثل الباعة والمشترين) تعتبر من الأمور التي يتم دراستها أيضاً عن طريق استخدام الدراسات البحثية، تقوم مثل هذه الدراسات في أغلب الأحيان باستخدام شخصاً معيناً من كل

وحدة باعتباره "المجيب الرئيسي" أو "الوكيل" الخاص بتلك الوحدة، إلى جانب أن مثل هذه الدراسات المسحية يمكن أن تخضع إلى انحياز المشارك إذا كان المجيب الذي تم اختياره لا يمتلك المعرفة الكافية أو لديه رأياً متحيزاً حول الظاهرة المبحوثة. فعلى سبيل المثال، يمكن ألا يكون الرؤساء التنفيذيين على دراية كافية بتصورات الموظفين أو مجموعة العمل في الشركات التي يملكونها، وبالتالي يمكن أن يكونوا مجيبين خاطئين للدراسات التي تتعلق بديناميكيات الفريق أو احترام الموظف لذاته.

يحتوي البحث المسحي على مجموعة عديدة ومتنوعة من نقاط القوة الرئيسية بالمقارنة مع غيره من أساليب البحث الأخرى. أولاً، تعتبر دراسات البحث أداة ممتازة لقياس مجموعة متنوعة من البيانات التي لا يتم ملاحظتها مثل التفضيلات الخاصة بالأشخاص (على سبيل المثال: التوجه السياسي) أو الصفات (على سبيل المثال: احترام الذات) أو الآراء (على سبيل المثال: بالنسبة إلى التعامل مع الأشخاص المهاجرين) أو المعتقدات (على سبيل المثال: حول القانون الجديد) أو السلوكيات (مثل التدخين أو شرب الكحوليات) أو المعلومات الواقعية (على سبيل المثال: الدخل). ثانياً، تعتبر البحوث المسحية من أنسب الأساليب المثالية التي يتم استخدامها لجمع البيانات عن بعد حول الكثافة السكانية التي تعتبر كبيرة إلى حد كبير لدرجة لا يمكن رصدها بشكل مباشر. يمكن تغطية منطقة ذات مساحة كبيرة – مثل بلد بأكمله – عن طريق استخدام المسح بالبريد الداخلي أو البريد الإلكتروني أو المكالمات الهاتفية من خلال استخدام المعاينة الدقيقة من أجل ضمان تمثيل المجتمع المستهدف السكاني بطريقة كافية في العينة الصغيرة. ثالثاً، وفقاً لطبيعتها غير المزعجة وقدرتها على تلبية راحة الفرد،

تكون الدراسات المسحية للاستبيان مفضلة لدى العديد من المشاركين. رابعاً، يمكن أن تكون المقابلات هي الطريقة الوحيدة التي يمكن من خلالها التوصل إلى المجموعات السكانية المحددة مثل المهاجرين ممن هم بلا مأوى أو المهاجرين الغير شرعيين حيث لا يوجد هناك إطاراً متاحاً للمعاينة. خامساً، يمكن أن تسمح البحوث المسحية لعينات كبيرة باستنتاج النتائج والآثار الصغيرة حتى مع تحليل المتغيرات المتعددة، ويمكن أيضاً أن تسمح بعمل التحليل المقارن للمجموعات الفرعية للسكان(أي: التحليل الذي يتم داخل المجموعة والتحليل فيما بين المجموعات بعضها ببعض) ويتم ذلك اعتماداً على التصميم الخاص بالمسح. سادساً، يعتبر البحث المسحي من الدراسات الاقتصادية التي يمكن استخدامها حيث تعمل على توفير وقت الباحث ومجهوده بالإضافة إلى توفير التكلفة أكثر من الأساليب البحثية الأخرى مثل البحوث التجريبية وبحث الحالة. وفي نفس الوقت، يحتوي البحث المسحي على بعض العيوب الفريدة من نوعها. يخضع هذا النوع من الأبحاث إلى عدد كبير من التحيزات مثل تحيز عدم الاستجابة وتحيز المعاينة وتحيز الرغبة الاجتماعية والانحياز الاستذكاري التي سوف يتم مناقشتها في القسم الأخير من هذا الفصل.

وبالاعتماد على كيفية جمع البيانات، يمكن تقسيم البحث المسحي إلى اثنين من الفئات التصنيفية الكبيرة ألا وهما: مسح الاستبيان (التي يمكن أن تتمثل في البريد الداخلي أو المجموعة التي يتم إدارتها أو الدراسات البحثية على شبكات الإنترنت) والدراسات المسحية للمقابلات (التي يمكن أن تكون مقابلات شخصية أو عبر الهاتف أو مقابلة المجموعات المركزة). تعتبر الاستبيانات من الأدوات التي يتم استكمالها كتابياً من قبل المشاركين،

في حين يتم استكمال المقابلات من قبل المحاور استناداً إلى الإجابات اللفظية التي يتم تقديمها من قبل المشاركين. وكما تم مناقشته أدناه، يحتوي كل نوع على نقاط القوة ومواطن الضعف الخاصة به، من حيث التكاليف الخاصة بكل نوع وتغطية المجتمع المستهدف السكاني محل الدراسة ومرونة الباحث في طرح الأسئلة.

الاستبيان المسحي (Questionnaire Surveys)

تم اختراع هذا النوع من الاستبيان من قبل السير فرانسيس غالتون (Sir Francis Galton) ليكون **الاستبيان (questionnaire)** هو أداة البحث التي تتكون من مجموعة من الأسئلة (العناصر) التي من المفترض الحصول منها على عدد من الإجابات من المشاركين بطريقة نظامية. يمكن أن تكون الأسئلة إما أسئلة منتظمة أو أسئلة غير منتظمة. تطلب الأسئلة الغير منتظمة من المشاركين أن يقدموا إجابات بأسلوبهم الخاص، في حين يتعين على المشارك أن يختار إجابة من مجموعة اختيارات محددة في الأسئلة المنتظمة. يمكن أن يتم تجميع الإجابات الخاصة بالموضوعات بالنسبة إلى الأسئلة المفردة (العناصر) في الاستبيان المنتظم في مقياس مركب أو فهرس للتحليل الإحصائي. يجب أن يتم تصميم ووضع الأسئلة بالطريقة التي يتمكن من خلالها المشاركون قراءة واستيعاب والإجابة على هذه الأسئلة بطريقة مجدية، وبالتالي لا يمكن أن يكون أسلوب المسح ملائماً أو عملياً بالنسبة إلى مجموعات سكانية محددة مثل الأطفال أو غير المتعلمين.

تميل معظم استبيانات المسح إلى أن تكون **دراسات مسح بريدية مدارة ذاتياً (self-administrated mail survey)** حيث يتم إرسال نفس الاستبيان عن طريق البريد إلى عدد كبير من الأشخاص، وعلى المشاركين الراغبين أن يقوموا

باستكمال الدراسة البحثية بما يناسبهم وإعادتها مرة أخرى في المظاريف البريدية مسبقة الدفع. تعتبر الدراسات البحثية التي تتم عن طريق البريد من الأساليب المفيدة حيث أنها لا تعتبر من الأساليب التي تسبب إزعاجاً علاوة على كونها غير باهظة الثمن من حيث إدارتها حيث يعتبر الجزء الأكبر من الخدمات البريدية رخيصة الثمن في معظم البلاد. ومع ذلك، تميل معدلات الإجابة على الدراسات البحثية عن طريق البريد إلى أن تكون منخفضة جداً نظراً لأن الغالبية العظمى من الأشخاص تميل إلى تجاهل مثل هذه الدراسات. يمكن أن يكون هناك أيضاً تأخيرات لفترات طويلة (عدة أشهر) في استكمال وإعادة المشاركين للدراسة البحثية (أو يمكن أن يكونوا ببساطة فقدوا هذه الدراسات). وبالتالي، يتعين على الباحث أن يقوم برصد الإجابات بطريقة مستمرة بمجرد عودتها مرة أخرى، والقيام بمتابعة وإرسال رسائل التذكير إلى غير المشاركين المتكررين (اثنين أو ثلاثة من رسائل التذكير على فترات زمنية تتراوح من شهر إلى شهر ونصف يعتبر عدداً مثالياً). تعتبر دراسات مسح الاستبيان من الأساليب التي لا تتناسب أيضاً مع المسائل التي تتطلب توضيحاً من جانب المشارك أو مع تلك المسائل التي تتطلب إجابات كتابية مفصلة. يمكن استخدام التصميمات الطولية في دراسة نفس المجموعة من المشاركين في أوقات مختلفة، إلا أن معدلات الاستجابة تميل إلى أن تنخفض انخفاضاً حاداً من دراسة إلى أخرى.

يتمثل النوع الثاني من المسح في **الاستبيان المدار جماعياً** (**group-administrated questionnaire**). يتم جلب عينة من المشاركين معاً في مكان معروف ووقت محدد، ويُطلب من كل مشارك على حدة أن يقوم باستكمال الاستبيان في تلك الغرفة. يقوم المشاركون بإدخال الإجابات

الخاصة بهم بشكل مستقل دون التفاعل مع بعضهما البعض. يعتبر هذا الشكل مناسباً ومريحاً بالنسبة إلى الباحث، إلى جانب التأكيد على ارتفاع معدل الاستجابة. إذا لم يستوعب المشاركين أي سؤال محدد يمكنهم طلب التوضيح. في العديد من المؤسسات، يكون من السهل نسبياً القيام بتجميع مجموعة من الموظفين في قاعة المؤتمرات أو الغرفة المخصصة لتناول وجبة الغذاء، وخاصةً إذا تمت الموافقة على إجراء دراسة المسح من قبل المسئولين التنفيذيين عن الشركة.

يوجد نوعاً أكثر حداثة من الاستبيان ألا وهو الاستبيان على شبكة الإنترنت أو الاستبيان على الموقع الإلكتروني. يتم إدارة هذه الدراسات المسحية على شبكة الإنترنت عن طريق استخدام النماذج التفاعلية. يمكن أن يتلقى المشاركون طلباً على البريد الإلكتروني الخاص بهم للمشاركة في الدراسة البحثية مع وجود وصلة على شبكة الإنترنت حيث يمكن الانتهاء من الدراسة البحثية. وبدلاً من ذلك، يمكن أن تكون الدراسة البحثية جزءاً لا يتجزأ من البريد الإلكتروني ويمكن الانتهاء منها وإرسالها مرة أخرى عن طريق رسائل البريد الإلكتروني. تعتبر هذه الدراسات غير باهظة الثمن بالنسبة إلى إداراتها ويتم تسجيل النتائج على الفور في قاعدة البيانات الموجودة على شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى أن الدراسة البحثية يمكن أن يتم تعديلها إذا تطلب الأمر ذلك. ومع ذلك، إذا كان الموقع الإلكتروني الخاصة بالدراسة البحثية غير محمياً بكلمة مرور أو أنه قد تم تصميمه تسليم الإجابات عدة مرات، يمكن حينئذٍ تسوية والتوفيق بين الإجابات بكل سهولة. وعلاوة على ذلك، يمكن أن يكون تحيز المعاينة من القضايا البارزة نظراً لأن الدراسة البحثية لا تتمكن من الوصول إلى الأشخاص الذين لا يملكون أجهزة حاسب آلي أو لا يمكنهم

التواصل عبر شبكة الإنترنت، مثل الفقراء وكبار السن والمجموعات الأقلية، إلى جانب أن عينة المشارك تنحرف في اتجاه المجموعة السكانية الأصغر سناً ممن يتواصلون عبر شبكة الإنترنت لفترات طويلة وممن لديهم الوقت والقدرة على استكمال والانتهاء من مثل هذه الدراسات البحثية. يمكن أن يكون حساب معدل الاستجابة من الأمور التي تسبب إشكالية إذا كان رابط الدراسة موضوعاً على قوائم البريد الإلكتروني أو لوائح الإعلانات بدلاً من إرسالها مباشرةً عبر البريد الإلكتروني إلى المشاركين المستهدفين. ولهذه الأسباب، يفضل العديد من الباحثين الدراسات البحثية مزدوجة الإعلام (على سبيل المثال: المسح البريدي والاستطلاع على شبكة الإنترنت)، مما يسمح للمشاركين اختيار وتحديد أسلوب الإجابة المفضل بالنسبة إليهم.

يعتبر تركيب وإنشاء استبيان المسح فن من الفنون. يجب اتخاذ العديد من القرارات فيما يتعلق بمحتوى الأسئلة وصياغتها وشكلها وتسلسلها - تلك الأمور جميعها التي يمكن أن يكون لها عواقب هامة وضرورية بالنسبة إلى الإجابات الخاصة بالدراسة البحثية.

صيغ الإجابة (Response formats): يمكن أن تكون الأسئلة الخاصة بالدراسة البحثية أسئلة منتظمة أو غير منتظمة. يتم التعرف على الإجابات التي تتعلق بالأسئلة المنتظمة عن طريق استخدام واحدة من الصيغ التالية للإجابة:

- الإجابات ثنائية التفرع، حيث يُطلب من المشاركين اختيار واحدة من اثنين من الخيارات الممكنة مثل صح/ خطأ أو نعم/ لا أو أوافق/ لا أوافق. ومن الأمثلة على مثل هذا السؤال: هل تعتقد أن هناك ما يمكن أن يبرر عقوبة الإعدام في بعض الظروف (اختر إجابة واحد): نعم / لا.
- الإجابات الإسمية، حيث يتم تقديم أكثر من خيارين غير مرتبين إلى

المشاركين مثل: ما هو مجال عملك: التصنيع / الخدمات الاستهلاكية / التجزئة / التعليم / الرعاية الصحية / السياحة والضيافة / أخرى.

- الإجابات الترتيبية، حيث يكون لدى المشاركين أكثر من اثنين من الخيارات المرتبة مثل: ما هو أعلى مستوى من التعليم قمت بالحصول عليه: المدرسة الثانوية / درجة البكالوريوس / الدراسات العليا.
- إجابات المستوى الزمني، حيث يتم تقديم مقياس ليكرت ذات النقاط الخمس أو مقياس ليكرت ذات النقاط السبع أو مقياس فرق التباين الدلالي أو مقياس غتمان إلى المشاركين. لقد تم مناقشة كل نوع من أنواع المقاييس سالفة الذكر في الفصل السابق.
- الإجابات المستمرة، حيث يدخل المشاركون إلى القيمة المستمرة (قيمة المقياس النسبي) مع نقطة الصفر ذات المعني مثل عمرهم أو خدمتهم في الشركة. تميل جميع هذه الإجابات بوجه عام إلى أن تكون من فئة أسئلة ملء الفراغات.

صياغة ومحتوى السؤال (Question content and wording): تعتبر الإجابات التي تم الحصول عليها في الدراسة البحثية إجابات حساسة جداً لأنواع الأسئلة التي يتم طرحها. سوف تؤدي الأسئلة ذات الإطار السيئ أو الأسئلة الغامضة من الأرجح إلى إجابات غامضة لا معنى لها وسوف تكون ذات قيمة ضئيلة جداً. أوصى ديلمان (عام ١٩٧٨) باستخدام العديد من القواعد من أجل وضع الأسئلة الجيدة الخاصة بالدراسة البحثية. يجب أن يتم التمعن في كل سؤال في الدراسة البحثية بكل عناية فيما يتعلق بالمسائل والقضايا التالية:

- **هل هذا السؤال واضحاً ومفهوماً**: يجب طرح الأسئلة الخاصة بالدراسة البحثية بلغة بسيطة للغاية ويُفضل طرح الأسئلة في صيغة المبني للمعلوم وبدون كلمات معقدة أو ألفاظ قد لا تكون مفهومة من قبل المشارك العادي. ينبغي أن يتم صياغة جميع الأسئلة الموجودة في الاستبيان بطريقة مشابهة حتى يكون من السهل على المشاركين قراءة واستيعاب الأسئلة. يتمثل الاستثناء الوحيد في هذا الأمر فيما إذا كانت الدراسة البحثية التي تقوم بإجرائها تستهدف مجموعة متخصصة من المشاركين مثل الأطباء والمحامين والباحثين ممن يستخدمون هذه الألفاظ الغير مفهومة في البيئة اليومية الخاصة بهم.
- **هل تم صياغة هذا السؤال بطريقة النفي**: تميل الأسئلة التي يتم صياغتها بطريقة سلبية مثل هل يتعين على الحكومة المحلية ألا تقوم بزيادة قيمة الضرائب – تميل إلى الخلط بين الكثير من الإجابات مما يؤدي إلى وجود الإجابات الغير دقيقة. يجب تجنب مثل هذه الأسئلة، وفي جميع الحالات، يجب تجنب النفي المزدوج.
- **هل هذا السؤال غامضاً**: يجب ألا تحتوي الأسئلة الخاصة بالدراسات البحثية على الكلمات أو التعبيرات التي يمكن تفسيرها بطريقة مختلفة من قبل مجموعة مختلفة من المشاركين (على سبيل المثال: الكلمات مثل "أي" أو "فقط"). فعلى سبيل المثال، إذا طرحت على المشارك سؤالاً مثل ما هو الدخل السنوي الخاص بك، فسوف يكون غير واضحاً ما إذا كنت تشير إلى الراتب/ الأجور أو أيضاً الأرباح الموزعة أو الإيجارات أو غيرها من أنواع الدخل الأخرى، أو ما إذا كان السؤال يشير إلى الدخل الشخصي أو الدخل العائلي (بما في ذلك أجور الزوجة)

أو كلٍ من الدخل الشخصي والدخل التجاري؟ سوف يؤدي التفسير المختلف من قبل المشاركين المختلفين إلى وجود إجابات لا يمكن مقارنتها والتي لا يمكن تفسيرها بشكل صحيح.

- **هل يحتوي هذا السؤال على كلمات متحيزة أو كلمات محملة بالقيمة:** يشير التحيز إلى أي دلالة في السؤال تعمل على تشجيع المشارك على الإجابة بطريقة معينة. قام كينيث راسينكي (عام ١٩٨٩) بدراسة واختبار العديد من الدراسات المختلفة التي تم إجراؤها حول آراء الأشخاص تجاه الإنفاق الحكومي ولاحظ أن مجموعة المشاركين يميلون إلى الإشارة إلى الدعم الأقوى فيما يتعلق بـ "مساعدة الفقراء" ودعم أقل فيما يتعلق بـ "الرفاهية والرخاء"، حتى على الرغم من أن كلا المصطلحين يحملان نفس المعنى. في هذه الدراسة، تم ملاحظة أيضاً مزيد من التأييد والدعم بالنسبة إلى "وقف ارتفاع معدل الجريمة" (وتأييد أقل بالنسبة إلى "تطبيق القانون")، و"إيجاد الحلول للمشكلات التي تتعلق بالمدن الكبيرة" (وتأييد أقل بالنسبة إلى "دعم المدن الكبيرة") بالإضافة إلى ملاحظة تأييداً قوياً لـ "التعامل مع إدمان المخدرات" (وتأييداً اقل فيما يتعلق بـ "إعادة تأهيل مدمني المخدرات"). تميل اللغة أو النغمة المتحيزة إلى الانحراف عن الإجابات التي تم ملاحظتها. من الصعب في كثير من الأوقات التنبؤ بصياغة التحيز سلفاً، ولكن إلى أقصى حد ممكن، ينبغي إمعان النظر في الأسئلة الخاصة بالدراسة البحثية بكل عناية من أجل تجنب اللغة المتحيزة.

- **هل هذا السؤال مركباً**: الأسئلة المركبة هي تلك الأسئلة التي يمكن أن تحتوي على العديد من الإجابات. فعلى سبيل المثال: هل أنت راضٍ عن

الأجهزة والبرامج المقدمة إلى العمل الذي تقوم به؟ في هذا المثال، كيف يتعين على المستجيبين أن يجيب إذا ما كان / كانت راضٍ عن الأجهزة وليس البرامج أو العكس؟ فمن المستحسن دائماً الفصل بين الأسئلة المركبة لتكون أسئلة منفصلة كالتالي: (١) هل أنت راضٍ عن الأجهزة المقدمة إليك في العمل و(٢) هل أنت راضٍ عن البرمجيات المقدمة إليك في العمل. ومثال آخر على ذلك يتمثل في: هل تفضل عائلتك متابعة البرامج العامة في التلفاز؟ يمكن أن يفضل بعض الأشخاص متابعة البرامج العامة في التلفاز لأنفسهم، في حين يفضلون برامج تليفزيونية معينة مثل شارع سمسم لأطفالهم.

- **هل هذا السؤال عام جداً:** لا تقوم الأسئلة العامة في بعض الأحيان بتغطية تصورات المشاركين بشكل دقيق. إذا طرحت على أي شخص سؤالاً فيما يتعلق بكيفية تفضيله لكتاب محدد وقمت بتقديم مقياس الإجابة الذي يتراوح من "لا على الإطلاق" إلى "جيد للغاية"، إذا قام هذا الشخص باختيار "جيد للغاية" فماذا يعني هو / ماذا تعني هي؟ فبدلاً من ذلك، قم بطرح مزيد من الأسئلة السلوكية المحددة مثل هل سوف تقوم بترشيح هذا الكتاب إلى أشخاص آخرين، أو هل تخطط لقراءة كتب أخرى لنفس المؤلف؟ وبالمثل، بدلاً من سؤال كم يبلغ حجم الشركة الخاصة بك (الذي يمكن تفسيره بطريقة مختلفة من قبل المشاركين)، قم بسؤال كم عدد الأشخاص التي تعمل في الشركة الخاصة بك و/ أو ما هي قيمة الإيرادات السنوية لشركتك، الأسئلة التي تعد مقياساً لحجم الشركة.

- **هل هذا السؤال من الأسئلة التفصيلية جداً:** تجنب طرح الأسئلة التي

تحتوي على كثير من التفاصيل الغير ضرورية التي لا تجدي نفعاً في الغرض الذي يسعى إليه البحث المحدد. فعلى سبيل المثال، هل أنت في حاجة إلى معرفة عمر كل طفل في المنزل أم أن عدد الأطفال فقط الموجودة في المنزل يعتبر أمراً مقبولاً؟ ومع ذلك، إذا لم تكن متأكداً، من الأفضل أن تخطئ من جانب التفصيل بدلاً من أن تخطئ في التعميم.

- **هل يحتوي هذا السؤال على الافتراضات**: عندما تطرح سؤالاً حول ما هي الفوائد التي تراها في خفض قيمة الضرائب، فأنت في هذا السؤال تفترض أن المشارك يرى أن خفض قيمة الضرائب يعتبر من الأمور المفيدة. إلا أن العديد من الأشخاص يمكن أن يروا أن خفض قيمة الضرائب لا يعتد من الأمور المفيدة، ويرجع هذا إلى أن الاقتطاعات التي تتم في قيمة الضرائب يمكن أن تؤدي إلى تمويل أقل بالنسبة إلى المدارس العامة وأحجام أكبر للفصول وتقديم عدد أقل من الخدمات العامة مثل الشرطة والإسعاف وخدمات إطفاء الحرائق. تجنب طرح الأسئلة التي تحتوي على الافتراضات المدمجة.

- **هل هذا السؤال خيالياً**: السؤال الأكثر شعبية في العديد من برامج الألعاب التليفزيونية هو "لو أنك فزت بمليون دولار في هذا البرنامج، فكيف ستخطط لإنفاق مثل هذا المبلغ؟" لم يواجه الغالبية العظمى من المشاركين مثل هذا المبلغ من المال ولم يفكروا أبداً في مثل هذا الأمر (لا يعرف البعض حتى أنه بعد خصم قيمة الضرائب سوف يحصلون فقط على ٦٤٠,٠٠٠ دولاراً أمريكياً أو ما إلى ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية، وفي العديد من الحالات، يتم تغطية هذا المبلغ على مدى ٢٠ عاماً، وبالتالي سوف تصبح صافي القيمة الحالية أقل من ذلك)، وبالتالي

تميل الإجابات الخاصة بهم إلى أن تكون عشوائية تماماً مثل القيام بجولة حـول العالم أو شـراء مطعـم أو الإنفـاق علـى التعليـم أو ادخـاره لحين التقاعد أو مسـاعدة الآباء أو الأطفال أو عمل زفافاً مترف. تحمل الأسئلة الخيالية إجابـات خيالية أيضـا تلك الإجابـات التي لا يمكن اسـتخدامها لعمل الاستنتاجات العلمية.

- **هل لـدى المسـتجيبين المعلومـات اللازمة للإجابـة على الأسـئلة بطريقة صحيحـة**: فـي أغلـب الأحيـان، نقـوم بافتـراض أن الأفـراد المشـاركين لديهم مـن المعلومـات ما يؤهلهـم للإجابة على الأسـئلة، فـي حين أنهم لا يمتلكون هـذه المعلومات في واقـع الأمر. حتى إذا تـم الحصول على هذه الإجابـة، ففي هذه الحالـة، تميل الإجابـات إلى أن تكـون غير دقيقة نظراً لافتقارهـم إلـى المعرفة التي تـدور حول السـؤال الذي تـم طرحه. فعلى سـبيل المثال، ينبغي علينا أن لا نطرح سـؤالاً علـى المدير التنفيذي المسئول للشركة حول تفاصيل العمليات التي تتم يومياً - تلك التفاصيل التي من المحتمل ألا يكونوا على دراية بها، أو سـؤال المدرسـين عن كم التعليم الذي يتلقاه طلابهم، أو سؤال طلاب المدارس الثانوية "هل تعتقد أن الحكومة الأمريكية تصرفت بشكل مناسب في أزمة خليج الخنازير؟"

تسلسـل الأسـئلة (Questions sequencing): بوجـه عـام، يجـب أن تتدفق الأسـئلة بطريقة منطقية من سؤال إلى سـؤال آخر. من أجل تحقيق أفضل معـدلات للإجابـة، ينبغـي أن تتدفق الأسـئلة مـن الأسـئلة الأقل حساسـية إلى الأسئلة الأكثر حساسية، ومن الأسـئلة الواقعية مروراً بالأسئلة السلوكية وصولاً إلى الأسـئلة التي تعتمد على المواقف، ومن الأسئلة الأكثر عمومية إلى الأسئلة الأكثر تحديداً. وفيما يلي بعض القواعد العامة الخاصة بتسلسل الأسئلة:

- البدء بالأسئلة السهلة الغير تهديدية التي يمكن استذكارها بسهولة. تتمثل الخيارات الجيدة في كلٍ من المجموعات السكانية (السن والنوع ومستوى التعليم) بالنسبة إلى الدِّراسات البحثية التي تتم على المستوى الفردي ومجموعات الشركات (عدد الموظفين والإيرادات السنوية والصناعة) وذلك بالنسبة إلى الدراسات البحثية التي على مستوى الشركات.
- عدم البدء نهائياً بالأسئلة ذات النهايات المفتوحة.
- إذا كنت تتبع التسلسل التاريخي للأحداث، قم باتباع التسلسل الزمني بدءاً من الأقدم إلى الأحدث.
- السؤال عن موضوع واحد في وقت واحد. عند القيام بتبديل الموضوعات، قم باستخدام صيغ الانتقال مثل "يقوم القسم التالي بدراسة الآراء الخاصة بك حول ..."
- استخدام أسئلة التصفية أو الأسئلة الشرطية حسب الحاجة، مثل "إذا أجبت بـ"نعم" بالنسبة إلى السؤال رقم ٥، فتوجه إلى القسم الثاني. إذا أجبت بـ"لا" فاذهب إلى القسم الثالث".

القواعد الذهبية الأخرى (Other golden rules): افعل مع المشاركين ما تريد أن يقوموا هم بفعله معك. عليك أن تكون منتبهاً ومقدراً لوقت المشاركين وكذلك الاهتمامات الخاصة بهم والثقة وسرية المعلومات الشخصية الخاصة بالمشاركين. قم دائماً بممارسة الاستراتيجيات التالية فيما يتعلق بجميع الأبحاث الخاصة بدراسات المسح:

- وقت الأشخاص دائماً ما يكون ذا قيمة. يجب أن تحترم الوقت الخاص بهم. عليك أن تجعل الدراسة البحثية التي تقوم بإجرائها قصيرة قدر

المستطاع وقصرها على ما هو ضروري للغاية. لا يحب المشاركين أن يستغرقوا أكثر من عشر دقائق أو خمسة عشر دقيقة في أية دراسة بحثية، بغض النظر عن مدى أهمية هذه الدراسة. تميل الدراسات البحثية الطويلة إلى الانخفاض في معدلات الإجابة بشكل كبير.

- دوام التأكيد للمشاركين على سرية الإجابات الخاصة بهم وكيف ستقوم باستخدام البيانات الخاصة بهم (على سبيل المثال: فيما يتعلق بالبحث الأكاديمي) وكيفية إدراج وتسجيل النتائج (عادةً، يتم ذلك في المجموع).
- بالنسبة إلى الدراسات البحثية المؤسسية، قم بالتأكيد على إرسال نسخة من النتائج النهائية إلى المشاركين وتأكد من أنك ستفي بوعدك معهم.
- تقديم الشكر إلى المشاركين لمشاركتهم في الدراسة الخاصة بك.
- وفي النهاية، قم دائماً بعمل اختبار مسبق للاستبيان الذي قمت به، على الأقل عن طريق استخدام العينة الاحتمالية قبل تقديمها إلى المشاركين في المجال الميداني. يمكن أن يعمل مثل هذا الاختبار المسبق على الكشف عن الغموض أو الافتقار إلى الوضوح أو التحيزات الموجودة في صياغة الأسئلة – تلك الأمور التي ينبغي القضاء عليها قبل التعامل مع العينة المقصودة.

المقابلات المسحية (Interview Survey)

تعتبر المقابلات من أكثر الأشكال الشخصية الخاصة بأسلوب جمع البيانات أكثر من الاستبيان، بالإضافة إلى أنه يتم إجراء هذه المقابلات من قبل مجموعة من المحاورين المدربين عن طريق استخدام نفس بروتوكول البحث مثل مسح الاستبيان (أي مجموعة موحدة من الأسئلة). ومع ذلك، وعلى عكس

الاستبيان، يمكن أن يحتوي نص المقابلة على العديد من التعليمات الخاصة بالنسبة إلى المحاور والتي لا يراها المشاركين، إلى جانب أنها يمكن أن تشتمل على مساحة للمحاور حتى يتمكن من تسجيل التعليقات والملاحظات الشخصية. وبالإضافة إلى ذلك، وعلى النقيض من الدراسات البحثية التي تتم عن طريق البريد، يكون للمحاور الفرصة لتوضيح أية مسائل أو قضايا تثار من قبل المشارك أو طرح الأسئلة الحسية أو أسئلة المتابعة. وعلى الرغم من ذلك، إلا أن المقابلات تعتبر من الأمور المستنفذة للوقت وتتطلب موارد مكثفة. هناك حاجة إلى مهارات المقابلة الخاصة من جانب المحاور. يعتبر المحاور أيضاً جزءاً من أداة القياس ويتعين عليه أن يسعى بشكل استباقي إلى عدم التحيز بشكل مصطنع إلى الإجابات التي تم ملاحظتها.

يتمثل الشكل الأكثر شيوعاً من المقابلات في المقابلات الشخصية أو **المقابلات التي تتم وجهاً إلى وجه (face-to-face interview)** حيث يعمل المحاور مع المشارك بشكل مباشر ويقوم بطرح الأسئلة وتسجيل الإجابات. يمكن إجراء المقابلات الشخصية إما في منزل المشارك أو في موقع العمل. يمكن أن يكون هذا المنهج من المناهج المفضلة لدى بعض المشاركين، في حين يشعر الآخرين بعدم الارتياح في السماح لشخص غريب بالدخول إلى منزلهم. ومع ذلك، يتمكن المحاورون الماهرون من إقناع المشاركين بالتعاون معهم، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين معدلات الاستجابة بشكل كبير.

يتم تعريف التباين الموجود في المقابلات الشخصية بمقابلة المجموعة، ويُطلق عليه أيضاً اسم **مجموعة التركيز (focus group)**. في هذه التقنية، يتم مقابلة والتحاور مع مجموعة صغيرة من المشاركين (تتراوح عادةً من ٦ إلى ١٠ مشاركين) سوياً في مكان معروف. يقوم المحاور بدور الميسر بشكل جوهري

حيث تتمثل وظيفته في قيادة المناقشات وضمان إتاحة الفرصة أمام كل شخص للإجابة. تسمح المجموعات المركزة بإجراء دراسة أكثر عمقاً للقضايا المعقدة أكثر من غيرها من الأشكال الأخرى لبحث الدراسات المسحية، ويرجع هذا إلى أنه عندما يسمع الأشخاص الآخرين وهم يتكلمون، غالباً ما يثير هذا الأمر الإجابات أو الأفكار التي لم يفكروا فيها من قبل. ومع ذلك، يمكن الهيمنة على المناقشة الخاصة بمجموعة التركيز من قبل الشخصية المسيطرة، علاوة على أن بعض الأفراد يمكن أن يحجموا عن التعبير عن آرائهم أمام رفقائهم أو رؤسائهم وخاصةً عندما يتعلق بالأمر بالمسائل الحساسة مثل ضعف أداء الموظف أو سياسات العمل. ونظراً لصغر حجم العينة الخاصة بهم، يتم عادةً استخدام المجموعات المركزة في البحوث الاستكشافية بدلاً من البحوث الوصفية أو البحوث التفسيرية.

يتمثل النوع الثالث من الدراسات المسحية للمقابلات في **المقابلات عن طريق الهاتف** (**telephone interviews**). في هذه التقنية، يقوم المحاورون بالتواصل مع المشاركين المحتملين عبر الهاتف، وذلك استناداً إلى الاختيار العشوائي للأشخاص من دليل التليفون من أجل طرح مجموعة قياسية من أسئلة الدراسات البحثية الموحدة. يتمثل أكثر المناهج حداثة وتقدماً من الناحية التكنولوجية في المقابلة الهاتفية بمعاونة أجهزة الحاسب الآلي (CATI)، وزيادة استخدامها من قبل باحثي الدراسات البحثية التجارية والحكومة والباحثين الأكاديميين، حيث يكون المحاور هو مشغل الهاتف ممن يتم توجيهه من خلال عملية المحاورة عن طريق التعليمات الخاصة بعرض برامج الحاسب الآلي والأسئلة المطلوب طرحها على شاشة الحاسب الآلي. يقوم النظام أيضاً باختيار المشاركين بطريقة عشوائية عن طريق استخدام تقنية

الاتصال الرقمي العشوائي، إلى جانب القيام بتسجيل الإجابات عن طريق استخدام تقنية التعرف على الأصوات. بمجرد أن يكون المشاركون على الهاتف، يمكن الحصول على أعلى معدلات من الإجابات. لا تعتبر هذه التقنية من الأساليب التقنية المثالية بالنسبة إلى المناطق الريفية حيث الكثافة الهاتفية منخفضة، بالإضافة إلى أنه لا يمكن استخدامها في توصيل المعلومات الغير صوتية مثل الرسوم البيانية أو البيانات التوضيحية الخاصة بالمنتج.

دور المحاور (Role of interviewer): يلعب المحاور دوراً معقداً ومتعدد الجوانب في عملية المقابلة والتي تتضمن المهام التالية:

- الإعداد للمقابلة: بما أن المحاور يكون في مقدمة الجهد المبذول في عملية جمع البيانات، فإن جودة البيانات التي يتم جمعها تعتمد بدرجة كبيرة على مدى تدريب المحاور على القيام بمثل هذه الوظيفة. يجب أن يتم تدريب المحاور في كلٍ من عملية المقابلة وأسلوب الدراسة البحثية، بالإضافة إلى أنه يجب أنً يكون على دراية تامة بالغرض من الدراسة وكيف سيتم تخزين واستخدام الإجابات والمصادر الخاصة بتحيز المحاور. يتعين على المحاور / المحاورة أيضاً أن يقوم بالتدريب على وتحديد زمن المقابلة قبل الدراسة الرسمية.
- تحديد موقع وحشد تعاون المشاركين: في الدراسات البحثية الشخصية والتي تتم في المنزل على وجه التحديد، يتعين على المحاور تحديد العناوين المحددة والعمل حول الجدول الزمني الخاص بالمشاركين في أوقات غير مرغوبة في بعض الأحيان مثل العمل أثناء عطلة نهاية الأسبوع. يتعين على المحاورين أيضاً أن يكونوا مثل الباعة حيث يقومون ببيع فكرة المشاركة في الدراسة.

- تحفيز المشاركين: غالباً ما يستفيد المشاركون من التحفيز الذي يقدمه لهم المحاورين. إذا كان المحاور غير مهتماً أو غير منتبهاً، لن يكون المشاركون متحفزين لتقديم الإجابات المفيدة أو الإجابات النقية التثقيفية. يتعين على المحاور أن يُظهر الحماس حول الدراسة وأن يقوم لتوصيل أهمية البحث إلى المشاركين وأن يكون منتبهاً لاحتياجات المشاركين على مدار المقابلة.

- توضيح أي سوء فهم أو قلق: يجب أن يكون المحاورون قادرون على التفكير في أدنى الأشياء وأن يقوموا بتحديد المخاوف أو الاعتراضات الغير متوقعة التي يتم إثارتها من قبل المشاركين من أجل تحقيق الرضا والارتياح إلى المشاركين. وبالإضافة إلى ذلك، يتعين عليهم طرح أسئلة تحقيقية إذا كان الأمر ضرورياً حتى إذا لم تكن مثل هذه الأسئلة مدرجة في النص.

- ملاحظة نوعية الإجابة: يكون المحاور في أفضل المواقع التي يمكنه من خلاله إصدار الحكم على نوعية المعلومات التي تم جمعها، بالإضافة إلى أنه يمكن أن يقوم بتكملة الإجابات التي تم الحصول عليها وذلك عن طريق استخدام الملاحظات الشخصية من الإيماءات أو لغة الجسد حسبما يقتضي الأمر ذلك.

إجراء المقابلة (Conducting the interview): قبل إجراء المقابلة، يتعين على المحاور أن يقوم بإعداد حافظة ليحملها معه إلى جلسة المقابلة والتي تتكون من رسالة موجهة من الباحث الرئيسي أو الكفيل ونسخ كافية من أداة الدراسة البحثية وصورة تحديد الهوية بالإضافة إلى رقم الهاتف الخاص بالمشاركين للاتصال بهم من أجل التحقق من صحة وموثوقية المحاور. يتعين

أيضـاً على المحـاور أن يحاول الاتصـال بالمشـاركين في وقت مبكـر من أجل تحديد موعداً إن أمكـن. ولكي تبدأ المقابلة، يتعين عليـه / عليها التحدث بنبرة واثقة وثابتـة مثل "أود الحصول علـى بضع دقائق من وقتكـم لمقابلتكم لإجراء دراسـة هامة جداً" بدلاً من "هل يمكنني الحضور لإجراء مقابلة معكم؟" يجب على المحاور / المحاور أن يقوم بتقديم نفسـه / نفسها وتقديم أوراق الاعتماد الشخصية الخاصة به/ بها، بالإضافة إلى العمل على تفسير الغرض من الدراسة في جملة واحدة أو اثنين مع التأكيد على الحفاظ على سـرية التعليقات الخاصة بالمشاركين وتطوعهم للمشـاركة في هذه الدراسـة البحثية – الأمر الذي يجب أن يتـم في أقل مـن دقيقـة واحـدة. ينبغي عـدم اسـتخدام الكلمـات الفخمة أو الألفاظ الكبيرة، إلى جانب عدم تقديم التفاصيـل إلا إذا تم طلب هذه التفاصيل على وجـه التحديـد. إذا كانت لـدى المحاور الرغبـة في تسـجيل المقابلة على شرائط كاسيت، يتعين على المحاور / المحاورة الحصول على إذن صريح من المشـارك قبل القيام بعمل هذا الأمر. حتى إذا تم تسـجيل المقابلة، يتعين القيام بتدوين الملاحظات حول القضايا الرئيسـية أو التحقيقـات أو العبارات الحرفية التي تتم في المقابلة.

أثناء المقابلة، يتعين على المحاور أن يقوم بإتباع نص الاستبيان وطرح الأسئلة كما هـي مكتوبة بالضبـط وعدم تغييـر الكلمات حتى يجعل السـؤال يبـدو وكأنه مألوفاً بشـكل أكثـر. ينبغي علـى المحاوريـن أيضاً عـدم تغيير ترتيب الأسـئلة أو تخطي أي سؤال قد يكون تم الإجابة عليه في وقت سابق. لابد من القيام بمناقشة أي قضايا أثيرت حول الأسـئلة أثناء التدريب على المقابلة قبل إجراء الجلسـات الفعلية للمقابلة. لا يتعيـن على المحاور إنهاء الجمل الخاصة بالمشـارك. إذا قام المشـارك بإعطاء إجابة سـريعة ومختصرة، يجب علـى المحاور عندئـذٍ أن يقوم

بالتحقيق مع المشـارك من أجل انتـزاع إجابة أكثـر عمقاً من حيـث التفكير وأكثر شمولية. وفيما يلي بعض من الأساليب التقنية المفيدة لعملية التحقيق:

- التحقيق الصامت: قد يشـير مجـرد التوقـف والانتظـار (دون التطرق إلى السؤال التالي) للمشـاركين إلى أن المحاور في انتظار مزيد من الإجابات التفصيلية.
- التشـجيع الصريـح: يمكـن أن تكـون الكلمـات العرضيـة مثل "هـاه" أو "حسناً" تشجيعاً للمشارك للاستمرار في تقديم مزيد من التفاصيل. ومع ذلك، يتعين على المحـاور ألا يبدي أية موافقة أو رفـض على ما يقال من قبل المشارك.
- طلب الاسترسـال: مثل "هل يمكنك توضيـح هذا الأمـر؟" أو "منذ دقيقة مضت، كنـت تتحدث عـن التجربـة التي مـررت بها فـي مرحلـة التعليم الثانوي. هل يمكنك أن تخبرني المزيد عن ذلك؟".
- التأمل والانعـكاس: يمكن للمحاور هنـا أن يقوم بتجربـة خدعة المعالج النفسـي لتكرار ما يقوله المشـارك. فعلى سـبيل المثال، "إن ما سمعته هو أنك وجدت أن هـذه التجربة كانـت مؤلمة للغاية" وتتوقـف بعد ذلك في انتظار المشارك لتوضيح هذا الأمر.

بعد أن يتم استكمال والانتهاء من المقابلة، ينبغي على المحاور تقديم الشكر إلى المشـاركين لمنحهم وقتهم في هذه الدراسـة وإخبارهم بموعد توقع ظهور النتائج وعـدم المغادرة بسـرعة. بعد المغادرة مباشـرةً، يتعين علـى المحاورين القيـام بتدوين أيـة ملاحظـات أو تدويـن الملاحظات الرئيسـية التـي يمكن أن تساعد في تفسير وتوضيح التعليقات الخاصة بالمشارك بطريقة أفضل.

التحيزات في أبحاث المسح (Biases in Survey Research)

على الرغم من جميع نقاط القوة ومواطن الضعف الموجودة، إلا أن أبحاث الدراسات المسحية غالباً ما يشوبها التحيزات النظامية التي يمكن أن تؤدي إلى إبطال بعض الاستنتاجات المستمدة من مثل هذه الدراسات البحثية. تتمثل مثل هذه التحيزات الخمسة في تحيز عدم الاستجابة وتحيز المعاينة وتحيز الرغبة الاجتماعية بالإضافة إلى كلٍ من الانحياز الاستذكاري وانحياز الأسلوب الشائع.

تحيز عدم الاستجابة (Non-response bias): تُعرف أبحاث المسح بوجه عام بأنها من الأبحاث السيئة من حيث انخفاض معدلات الاستجابة الخاصة بها. يعتبر معدل الاستجابة الذي يتراوح من ١٥ إلى ٢٠ ٪ من المعدلات النموذجية التي تحققت في الدراسات البحثية التي تمت عن طريق البريد، حتى بعد إرسال اثنين أو ثلاثة من الرسائل التذكيرية. إذا فشلت الغالبية العظمى من المشاركين المستهدفين في الإجابة على الدراسة البحثية، عندئذٍ تكون أحد المخاوف في ما إذا كان عدم المشاركين لا يستجيبون إلى الدراسة نتيجة لأسباب نظامية مما قد يثير العديد من التساؤلات حول مدى صلاحية نتائج هذه الدراسة. فعلى سبيل المثال، يميل العملاء الغير راضين إلى أن يكونوا أكثر صخباً فيما يتعلق بالتجربة الخاصة بهم أكثر من العملاء الراضين، وبالتالي فهم أكثر عرضة للإجابة على الدراسات البحثية للاستبيان أو طلبات المقابلة أكثر من العملاء الراضين. وبالتالي، من المحتمل أن تحوي أي عينة للمشارك على نسبة أعلى من العملاء الغير الراضين أكثر من النسبة الأساسية التي تم سحبها منها. في هذا المثال، لن تفتقر النتائج إلى التعميم فحسب، بل إن النتائج التي تم ملاحظتها يمكن أن تكون أيضاً من العوامل الخادعة في

العينة المتحيزة. يمكـن توظيف مجموعـة متنوعة من الاسـتراتيجيات من أجل تحسين معدلات الاستجابة والتي تتمثل فيما يلي:

- **الإخطـار المسـبق**: وهـو عبـارة عـن رسـالة قصيـرة يتم إرسـالها مسـبقاً إلـى المشـاركين المسـتهدفين لطلـب مشـاركتهم فـي الدراسـة البحثيـة المقبلة، والتي تُمكن المشـاركين من إعداد أنفسـهم مسـبقاً لهذه الدراسة وتحسـين ميلهم إلى الإجابة. ينبغـي أن تحتوي الرسـالة على الغرض من الدراسـة وأهميتها وطريقة جمع البيانات (على سـبيل المثـال: عن طريق المكالمـات الهاتفية ونموذج الرسـالة في البريد وما إلـى ذلك من الطرق الأخرى للدراسـة) بالإضافة إلى تقدير تعاونهم في هذه الدراسـة. يمكن أن يتطلـب التباين الموجـود في هذه التقنية من المشـارك أن يعيد إرسـال البطاقـة البريديـة المدفوعة لبيـان مـا إذا كانوا يرغبـون في المشـاركة في الدراسة أم لا.
- **ملائمة المحتوى**: إذا كانت دراسـة المسـح تقوم بدراسـة واختبـار قضايا ملائمـة أو ذات أهمية إلى المشـاركين، فمـن المحتمـل أن يجيب هؤلاء المشاركين على هذا النوع من الدراسـات أكثر من الدراسات البحثية التي لا تهتم بمثل هذه القضايا.
- **الاسـتبيان المُحبب للمشـارك**: تميل الاسـتبيانات الخاصة بالدراسة البحثية الأقصر إلى الحصول على معدلات استجابة أعلى من الاستبيانات الأطول. وعلاوة على ذلك، تميل الأسـئلة الواضحة والغير هجومية وكذلك الأسئلة التي يسهل الإجابة عليها إلى جذب معدلات استجابة أعلى.
- **التأييـد والمصادقـة**: بالنسـبة إلـى الدراسـات المؤسسـية، تسـاعد هـذه الاسـتراتيجية علـى اكتسـاب التأييـد والمصادقـة مـن كبـار المسـئولين

التنفيذيين مما يدل على أهمية هذه الدراسة بالنسبة إلى المؤسسة. يمكن أن يكون هذا التأييد على هيئة رسالة تأييد أو خطاب تقديم يمكن أن يعمل على تحسين مصداقية الباحث في نظر المشاركين.

- **طلبات المتابعة**: يمكن أن تعمل طلبات المتابعة المتعددة على إقناع البعض من غير المشاركين للإجابة، حتى ولو كانت إجاباتهم متأخرة.
- **تدريب المحاور**: يمكن تحسين معدلات الاستجابة الخاصة بالمقابلات مع المحاورين الماهرين ممن تدربوا جيداً على كيفية طلب إجراء المقابلات واستخدام تقنيات الاتصال المحوسب من أجل تحديد المشاركين المحتملين بالإضافة إلى جدولة عمليات الاسترجاع بالنسبة إلى المشاركين الذين لم يتسن مقابلتهم.
- **الحوافز**: يمكن أن تزداد معدلات الاستجابة، على الأقل بالنسبة إلى مجموعات محددة من السكان، عن طريق استخدام استراتيجية الحوافز سواء كانت نقدية أو بطاقات الهدايا أو الهدايا الرمزية مثل الأقلام أو كرات الضغط والمشاركة في جوائز السحب أو التنافسية بالإضافة إلى كوبونات الخصم ووعد بالمساهمة في المؤسسات الخيرية وغيرها من الحوافز الأخرى.
- **الحوافز الغير نقدية**: الأعمال التجارية على وجه الخصوص تكون أكثر عرضة للاستجابة إلى الحوافز الغير نقدية أكثر من الحوافز المالية. ومن الأمثلة على هذه الحوافز الغير نقدية التقرير الخاص بتحديد المعايير الذي يعمل على عقد مقارنة بين كلٍ من الاستجابة الفردية للأعمال التجارية ومجموع جميع الإجابات الموجودة في الدراسة البحثية.

- **السرية والخصوصية:** في النهاية، التأكيدات على أن البيانات أو الإجابات الخاصة للمشاركين لن يتم الإفصاح عنها إلى أي طرف ثالث، الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى تحسين معدلات الاستجابة.

تحيز المعاينة (Sampling bias): سوف تعمل الدراسات البحثية التي تم إجراؤها عن طريق الاتصال بعينة عشوائية من أرقام التليفونات المتاحة بشكل عام – سوف تعمل على استبعاد الأشخاص التي لا تندرج أرقام التليفونات الخاصة بهم في الدليل أو أرقام الهواتف المحمولة التابعة لهم وكذلك استبعاد الأشخاص الذين لم يتمكنوا من الإجابة على المكالمات التليفونية (فعلى سبيل المثال: عندما يكونوا في العمل) وسوف يتم ذلك بطريقة نظامية عند إجراء هذه الدراسة البحثية، علاوة على أن دراسة المسح هذه سوف تشتمل على عدد غير متناسب من المشاركين ممن لديهم خدمة الخطوط الأرضية للهاتف مع أرقام التليفون المدرجة وكذلك الأشخاص الذين يمكثون في المنزل معظم الوقت مثل الأشخاص الغير عاملين وذوي الإعاقات وكبار السن. وبالمثل، تميل دراسات المسح التي تتم على شبكة الإنترنت إلى أن تشتمل على عدد غير متناسب من الطلاب والشباب صغار السن ممن يتواصلون دائماً على شبكة الإنترنت، إلى جانب أن هذا النوع من الدراسات البحثية سوف يستثني بطريقة نظامية الأشخاص ذوي الوصول المحدود أو ممن لا يستطيعون الوصول إلى شبكة الإنترنت أو إلى أجهزة الحاسب الآلي مثل الفقراء وكبار السن. وبطريقة مشابهة، تميل دراسات الاستبيان إلى استبعاد كلاً من الأطفال والأميين ممن لا يستطيعون القراءة أو فهم أو الإجابة على الاستبيان بشكل مفيد. يوجد نوعاً مختلفاً من تحيز المعاينة يرتبط بمعاينة

العنصر الخطأ للمجتمع السكاني مثل طرح الأسئلة على المدرسين (أو الآباء) حول التعليم الأكاديمي للطلاب (أو الأطفال) أو طرح الأسئلة على كبار المديرين التنفيذيين حول التفاصيل التشغيلية في الشركة الخاصة بهم. تعمل مثل هذه التحيزات على جعل عينة المشاركين من العينات الغير ممثلة للمجتمع السكاني المقصود وإلحاق الضرر بالادعاءات ذات الصلة بالتعميم حول الاستنتاجات المبنية على العينة المتحيزة.

تحيز الرغبة الاجتماعية (Social desirability bias): يميل العديد من المشاركين إلى تجنب الآراء السلبية أو التعليقات المحرجة عن أنفسهم أو أصحاب العمل أو الأسرة أو الأصدقاء. مع استخدام الأسئلة السلبية مثل هل تعتقد أن هناك اختلالاً وظيفياً لفريق المشروع الخاص بك، أو هل هناك الكثير من السياسات المكتبية في موقع العمل الذي تعمل به أو هل سبق لك وأن قمت بتحميل الملفات الموسيقية من على شبكة الإنترنت بطريقة غير قانونية، يمكن ألا يحصل الباحث على إجابات صادقة. يُطلق على هذه النزعة الموجودة فيما بين المشاركين من أجل "تدوير الحقيقة" حتى يقوموا بتصوير أنفسهم بطريقة مرغوبة اجتماعياً، يُطلق عليها اسم "تحيز الرغبة الاجتماعية" التي تعمل على إلحاق الضرر بصلاحية الإجابة التي تم الحصول عليها من أبحاث المسح. لا يوجد هناك أي طريقة فعلية للتغلب على تحيز الرغبة الاجتماعية في مسح الاستبيان، ولكن في الجو الخاص بالمقابلة، يتمكن المحاور المخضرم من اكتشاف الأجوبة المتناقضة وطرح الأسئلة التحقيقية أو أن يقوم باستخدام الملاحظات الشخصية لاستكمال تعليقات المشاركين.

الانحياز الاستذكاري (Recall bias): تعتمد الإجابات على أسئلة الدراسات البحثية في أغلب الأحيان على الدافع الخاص بالمشاركين والذاكرة الخاصة بهم وكذلك قدرتهم على الإجابة. عند التعامل على وجه التحديد مع الأحداث التي حدثت في الماضي البعيد، لا يتمكن المشاركين من تذكر الدوافع أو السلوكيات الخاصة بهم بشكل كافٍ أو أن ذاكرتهم لمثل هذه الأحداث تطورت مع مرور الوقت وأصبح من الصعب استرجاعها. فعلى سبيل المثال، إذا طُلب من المشارك أن يقوم بوصف مدى استفادته/ استفادتها من تكنولوجيا الحاسب الآلي منذ عام مضى أو حتى وصف أحداث الطفولة التي لا تنسى مثل حفلات أعياد الميلاد، يمكن ألا تكون الإجابات الخاصة بهم دقيقة نظراً لصعوبة الاستذكار. يوجد طريقة واحدة ممكنة من أجل التغلب على الانحياز الاستذكاري والتي تتمثل في ترسيخ وتثبيت ذاكرة المشارك في أحداث محددة كما حدثت بالفعل بدلاً من أن نطلب منهم استرجاع تصوراتهم ودوافعهم من الذاكرة.

انحياز الأسلوب الشائع (Common method bias): يشير انحياز الأسلوب الشائع إلى كمية التغاير الزائف المشترك بين كلٍ من المتغيرات المستقلة والمتغيرات الغير مستقلة التي يتم قياسها في نفس النقطة وفي نفس الوقت المناسب، مثل المسوح العرضية، عن طريق استخدام الأداة ذاتها مثل الاستبيان. في مثل هذه الحالات، يمكن ألا تكون الظاهرة قيد التحقيق منفصلة بشكل كافٍ عن عوامل القياس الخادعة. تكون الاختبارات الإحصائية القياسية متاحة للاختبار فيما يتعلق بتحيز الأسلوب الشائع، مثل اختبار هارمون أحادي العامل (بوداسكوف وآخرون، عام ٢٠٠٣) وتقنية متغير السوق الخاصة بكلٍ

من ليندل وويتني (عام ٢٠٠١) وغيرها من الاختبارات الأخرى. يمكن تجنب هذا التحيز بطريقة محتملة إذا تم قياس كلاً من المتغيرات المستقلة والمتغيرات الغير مستقلة عند نقاط مختلفة في نفس الوقت عن طريق استخدام تصميم المسح الطولي، أو إذا تم قياس هذه المتغيرات عن طريق استخدام العديد من الوسائل المختلفة مثل تسجيل المتغيرات الغير مستقلة المحسوبة مقابل التصنيف الذاتي القائم على الاستبيان للمتغيرات المستقلة.





البحوث التجريبية

Experimental Research

الفصل العاشر

البحوث التجريبية

Experimental Research

البحـوث التجريبيـة غالباً ما يتـم اعتبارها "المعيـار الذهبي" فـي التصميمات الخاصة بالأبحاث، تعتبر واحدة من أشد التصميمات الخاصة بجميع الأبحاث صرامة. في هـذا التصميـم، يتم تغييـر أو تعديـل واحـد أو أكثر مـن المتغيرات المسـتقلة من قبل الباحث (كمعالجـة بحثية – treatment)، إلـى جانب أنه يتم تحديد العناصر البحثية بطريقة عشـوائية وإحالتهم إلى المستويات المختلفة من العلاج (التوزيع العشـوائي– random assignment) ويتـم بعد ذلك ملاحظة نتائج الأسـاليب العلاجية على المخرجـات (المتغيرات الغير مسـتقلة). تتمثل نقطة القـوة الفريدة من نوعهـا التـي تمتلكها البحـوث التجريبية فـي **الصلاحية الداخليـة (internal validity)** – (السـببية) الخاصـة بهـا ويرجـع ذلـك إلـى قدرتها على الربط بين السبب والنتيجة من خلال التلاعب بالأساليب العلاجية، في الوقت الذي تقوم فيه بالسيطرة على التأثيرات الزائفة للمتغير الخارجي.

تعتبـر البحـوث التجريبيـة من أنسـب الأسـاليب التـي يتـم الاسـتعانة بها في البحـوث التفسـيرية (explanatory research) – (أكثر مـن البحوث الوصفية أو البحـوث الاستكشـافية)، حيـث يكمن الهـدف من هذه الدراسـة فـي اختبار ودراسة العلاقات الموجودة بين السبب والنتيجة. تعمل البحوث التجريبية أيضاً بشـكل جيد مع الأبحاث التي تتضمن مجموعة من المتغيرات المحدودة نسـبياً والمعرفة علـى نحو جيد والتي يمكن إمـا التلاعب بها أو السـيطرة عليها. يمكن

إجراء البحـوث التجريبية فـي المختبر أو في الميـدان. تميل **التجـارب المعملية (laboratory experiments)**، التـي يتـم إجراؤهـا فـي بيئـة المختبـر (البيئة المصطنعة)، تميل إلى أن تكـون ذات صلاحية داخلية مرتفعـة، ولكن هذا الأمر يأتـي علـى حسـاب **الصلاحيـة الخارجيـة (external validity)** - (التعميـم) المنخفضـة، ويعـزي هذا إلـى أن البيئـة المصطنعـة (المعمـل) الذي يتـم إجراء الدراسـة فيه يمكن ألا يعكس العالم الحقيقي. أما بالنسبة إلى **التجارب الميدانية (field experiments)** فيتم إجراؤها في البيئة الميدانية كأن تتم في مؤسسة أو منظمة حقيقية، علاوة على أنها تكون ذات صلاحية مرتفعة في كل من الصلاحية الداخلية والصلاحية الخارجية على حد سـواء. ولكن مثل هـذه التجارب تكون نادرة الحدوث بشـكل نسـبي، نظراً للصعوبات التي ترتبط بالتلاعب بالأساليب العلاجية والسيطرة على التأثيرات الزائفة التي تحدث في البيئة الميدانية.

يمكـن أن يتـم تصنيـف البحـوث التجريبيـة وتجميعهـا فـي اثنيـن مـن الفئـات التصنيفيـة الكبيـرة، ألا وهمـا: التصميمـات التجريبيـة الحقيقيـة (true experimental designs) والتصميمـات شـبه التجريبيـة (quasi-experimental designs). يتطلـب كلا النوعيـن مـن التصميمـات التلاعـب بالأسـاليب العلاجيـة، إلا أنه فـي الوقت الـذي تتطلب فيـه التجـارب الحقيقية أيضاً التوزيع العشـوائي، لا تتطلب التصميمات شـبه التجريبية مثل هذا التوزيع العشوائي. وفي كثير من الأحيان، نشير أيضاً إلى البحوث الغير تجريبية (non-experimental designs) التـي لا تعتبـر تصميمـاً مـن التصميمـات الخاصـة بالأبحاث ولكنهـا مصطلح شـامل يتضمن جميع أنـواع الأبحاث التـي لا تقوم بتوظيـف التلاعـب بالأسـاليب العلاجيـة أو التوزيـع العشـوائي، مثـل أبحاث المسح وأبحاث الملاحظة والدراسات الارتباطية.

المفاهيم الرئيسية (Basic Concepts)

مجموعات التحكم والمعالجة (Treatment and control groups): في البحوث التجريبية، يتم إدارة العناصر البحثية (مجموعة من الأفراد مثلاً) بواحد أو أكثر من العوامل المحفزة التجريبية المعروفة باسم **المعالجة (مجموعة المعالجة – treatment group)** في حين لا يتم منح العناصر الأخرى (مجموعة أخرى من الأفراد) مثل هذه العوامل المحفزة (**المجموعة الضابطة – control group**). يمكن أن تُعتبر المعالجة من الأساليب الناجحة إذا كانت مجموعة المعالجة تسجل معدلاً أكثر إيجابية وتفضيلاً على متغيرات النتائج أكثر من العناصر الموجودة في المجموعة الضابطة. يمكن إدارة والتعامل مع مستويات عديدة من العوامل المحفزة التجريبية، وفي هذا الحالة، يمكن أن يكون هناك أكثر من مجموعة معالجة واحدة. فعلى سبيل المثال، من أجل القيام باختبار الآثار المترتبة على تناول مستحضر دوائي جديد الغرض منه معالجة حالة طبية معينة مثل تدهور الوظائف العقلية أو الخرف، فإذا تم تقسيم العينة المكونة من مجموعة المرضى المصابين بالخرف إلى ثلاث مجموعات، حيث تتلقى المجموعة الأولى جرعة كبيرة من المستحضر الدوائي والمجموعة الثانية تتلقى جرعة منخفضة من الدواء وتتلقى المجموعة الثالثة علاجاً وهمياً مثل حبيبات السكر (المجموعة الضابطة)، فمن ثم تعتبر المجموعتين الأولى والثانية مجموعات تجريبية والمجموعة الثالثة تنتمي إلى المجموعة الضابطة. بعد تناول الدواء لفترة زمنية محددة، إذا تحسنت حالة الأفراد الموجودة في المجموعات التجريبية بشكل ملحوظ أكثر من الأفراد الموجودة في المجموعة الضابطة، فيمكن القول بأن الدواء له نتيجة فعالة. نستطيع أيضاً عقد مقارنة بين الحالات الخاصة بالمجموعة التجريبية التي تتلقى جرعة كبيرة من الدواء

والمجموعة التجريبية التي تتعاطى جرعة منخفضة منه من أجل تحديد ما إذا كانت الجرعة العالية أكثر فعالية من الجرعة المنخفضة أم لا.

التلاعب بالأساليب العلاجية (Treatment manipulation): تعتبر الأساليب العلاجية ميزة فريدة من المميزات الخاصة بالبحوث التجريبية التي تفصل هذا التصميم عن جميع أساليب البحث الأخرى. يساعد التلاعب بالأساليب العلاجية في السيطرة على عامل "السبب" في العلاقات الموجودة بين السبب والنتيجة. وبشكل طبيعي، تعتمد صلاحية البحوث التجريبية على كيفية استخدام الأساليب العلاجية على نحو جيد. يجب أن يتم فحص التلاعب بالأساليب العلاجية عن طريق استخدام الاختبارات السابقة والاختبارات التجريبية قبل إجراء الدراسة التجريبية. تُعرف القياسات التي تم إجراؤها قبل التعامل مع الأساليب العلاجية باسم **قياسات الاختبارات السابقة (pretest measures)**، في حين أن القياسات التي يتم إجراؤها بعد التعامل مع الأساليب العلاجية تعرف باسم **قياسات الاختبارات اللاحقة (post-test measures)**.

التوزيع والاختيار العشوائي (Random selection and assignment): الاختيار العشوائي هو عملية سحب العينة بطريقة عشوائية من المجتمع المستهدف السكاني أو من إطار المعاينة. يتم توظيف هذا المنهج بطريقة نموذجية في أبحاث المسح، إلى جانب أنه يقوم بالتأكيد على أن كل وحدة موجودة في المجتمع المستهدف السكاني لديها فرصة إيجابية لأن يتم اختيارها في العينة. ومع ذلك يعتبر التوزيع العشوائي هو العملية التي يتم من خلالها توزيع الأفراد بطريقة عشوائية في المجموعات التجريبية أو في المجموعات الضابطة. تلك هي الممارسة المعيارية التي تتم في البحوث

التجريبيـة الحقيقية لضمان تشـابه (تكافـؤ) مجموعات المعالجـة مع بعضها البعـض ومـع المجموعة الضابطـة، وذلك قبـل البـدء بالأسـاليب العلاجية. يرتبـط الاختيـار العشـوائي بالمعاينـة، وبالتالـي يصبح مرتبطـاً ارتباطـاً وثيقاً بالصلاحية الخارجية (التعميـم) الخاصة بالنتائج. ومع ذلـك، يرتبط التوزيع العشـوائي بالتصميـم وبالتالي يصبـح وثيق الصلـة بالصلاحيـة الداخلية. من الممكـن الحصول علـى كلٍ من الاختيـار العشـوائي والتوزيع العشـوائي في البحـوث التجريبية التـي يتم تصميمهـا على نحو جيـد، إلا أن البحوث شـبه التجريبية تنطوي على إما الاختيار العشوائي أو التوزيع العشوائي.

العوامل المهددة للصلاحية الداخلية (Threats to internal validity):

علـى الرغم مـن أن التصميمـات التجريبيـة تعتبر أكثـر صرامة مـن غيرها من الأسـاليب البحثيـة الأخـرى مـن حيـث الصلاحيـة الداخلية للاسـتدلالات الخاصـة بهـا (بحكـم قدرتهـا علـى ضبـط الأسـباب مـن خـلال التلاعـب بالأسـاليب العلاجية)، إلا أن تلك التصميمات ليسـت في مأمـن من العوامل المهـددة للصلاحيـة الداخليـة. تم تعريـف بعض من هـذه العوامـل المهددة للصلاحية الداخلية أدناه، ضمن سياق الدراسة التي تدور حول تأثير البرنامج العلاجي الخاص لتعليم مادة الرياضيات من أجل تحسـين القدرات الرياضية لطلاب المرحلة الثانوية.

- التهديـد التاريخي هو الاحتمالية التي تشـير إلـى أن النتائج المرصودة (المتغيرات الغير مسـتقلة) يمكن أن تكون نتيجـة للأحداث التاريخية أو الأحـداث الخارجيـة أكثـر مـن المعالجـة التجريبيـة. فعلى سـبيل المثـال، يمكـن أن يكـون التحسـن الـذي تـم تحقيقـه فـي الدرجات الرياضيـة بعـد البرنامـج العلاجـي للطـلاب، يمكـن أن يكـون نتيجة

لاستعدادهم إلى اختبار مادة الرياضيات في المدرسة أكثر من البرنامج العلاجي للرياضيات.

- تهديد النضج الفكري يشير إلى إمكانية حدوث النتائج المرصودة نتيجة النضوج الطبيعي للأفراد (على سبيل المثال: التحسن العام في قدراتهم الفكرية لفهم واستيعاب المفاهيم المعقدة) بدلاً من المعالجة التجريبية.

- تهديد الاختبار هو التهديد الموجود في التصميمات السابقة واللاحقة حيث يتم تقييد إجابات الاختبارات اللاحقة الخاصة بالأفراد بإجابات الاختبارات السابقة الخاصة بهم. فعلى سبيل المثال، إذا تذكر الطلاب إجاباتهم من تقييم الاختبار السابق، يمكن عندئذٍ أن يميلوا إلى تكرار هذه الإجابات في امتحان الاختبارات اللاحقة. عدم إجراء الاختبارات السابقة يمكن أن يساعد في تجنب مثل هذا التهديد.

- تهديد الأداة البحثية، والذي يحدث أيضاً في التصميمات السابقة واللاحقة، يشير إلى الإمكانية التي تدل على أن الاختلاف الموجود بين نتائج الاختبارات السابقة ونتائج الاختبارات اللاحقة إنما لا تعود إلى البرنامج العلاجي لمادة الرياضيات، ولمنها تعود إلى التغييرات التي تمت في الاختبار المدار مثل الاختبارات اللاحقة التي تمتلك درجة صعوبة أعلى أو أقل من الاختبارات السابقة.

- تهديدات الفناء تشير إلى إمكانية إسقاط الأفراد من الدراسة نتيجة لمعدلات الاختلاف الموجود بين كلٍ من مجموعة المعالجة والمجموعة الضابطة لأسباب نظامية، ومثالٍ على ذلك الإسقاطات التي تمت بشكل كبير إلى الطلاب الذين حققوا نتائج منخفضة في الاختبارات السابقة. إذا انسحب الطلاب ذوي الأداء المنخفض،

فسـوت تكون نتائج الاختبارات اللاحقة متضخمة للغاية بسـبب تفوق الطلاب ذوي الأداء العالي.

- تهديد الانحدار، يُعرف أيضاً باسـم الانحدار إلى الوسط، يشير إلى النزعة الإحصائية للأداء الكلي للمجموعة على المقياس أثناء إجراء الاختبارات اللاحقة للتراجع نحو متوسـط هذا المقياس بدلاً من التوجه نحو الاتجاه المتوقع. فعلى سـبيل المثـال، إذا قـام الأفراد بتسـجيل نتائـج مرتفعة في الاختبارات السابقة، سـوف يكون لديهم النزعة لتسجيل درجات أقل في الاختبارات اللاحقـة (أقرب إلى المعدل المتوسـط) ويرجع هـذا إلى أن الدرجـات المرتفعة التي قامـوا بتسـجيلها (بعيداً عن المعدل المتوسـط) أثنـاء الاختبارات السـابقة ربما كانت مجـرد انحرافاً إحصائيـاً. تميل هذه المشـكلة إلى أن تكون أكثر انتشـاراً فـي العينـات الغير عشـوائية وعندما يكون المقياسين مترابطين بشكل غير تام.

التصميمات التجريبية لمجموعتين (Two-Group Experimental Designs)

تعتبر التصميمـات الخاصـة بالمجموعتين من أبسـط التصميمـات التجريبية الحقيقيـة والتـي تنطـوي علـى مجموعـة المعالجـة والمجموعـة الضابطـة، بالإضافة إلـى أن هذه التصميمات تناسـب بطريقة مثالية اختبـار النتائج المترتبة علـى المتغيـر المسـتقل الفـردي الـذي يمكـن التعامـل معـه علـى أنه أسـلوباً للمعالجـة. تتمثـل التصميمات الخاصـة بالمجموعتيـن الرئيسـيتين في تصميم المجموعة الضابطة للاختبارات السـابقة والاختبارات اللاحقة وكذلك تصميم المجموعة الضابطة للاختبـارات اللاحقة فقط، في حين تشـتمل التباينات على تصميمـات التبايـن المُصاحـب (covariance designs). غالباً مـا يتم تمثيل

هذه التصميمات عن طريق استخدام ترميز التصميم الموحد حيث R تمثل التوزيع العشوائي للأفراد في المجموعات ويشير الرمز X إلى أساليب المعالجة التي يتم استخدامها في مجموعة المعالجة وتمثل O الملاحظات الخاصة بالاختبارات السابقة أو الملاحظات الخاصة بالاختبارات اللاحقة للمتغير الغير مستقل (مع مجموعة مختلفة من الرموز السفلية من أجل التمييز بين كلٍ من الملاحظات الخاصة بالاختبارات السابقة والملاحظات الخاصة بالاختبارات اللاحقة لكلٍ من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة).

تصميم المجموعة الضابطة للاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة (Pretest–posttest control group design): في هذا التصميم، يتم توزيع الأفراد بطريقة عشوائية في مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة، مع الخضوع إلى القياس المبدئي (الاختبارات السابقة) للمتغيرات الغير مستقلة المبحوثة ، بالإضافة إلى أن مجموعة المعالجة يتم إجراء المعالجة عليها (تمثل المتغير المستقل المبحوث) ويتم قياس المتغيرات الغير مستقلة مرة أخرى (الاختبارات اللاحقة). يوضح الشكل رقم ١٠-١ الترميز الخاص بهذا التصميم كما يلي:

(مجموعة المعالجة)	O_2	X	O_1	R
(المجموعة الضابطة)	O_4		O_3	R

الشكل رقم ١٠-١: تصميم المجموعة الضابطة للاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة

يتم قياس التأثير E الخاص بالمعالجة التجريبية في تصميم الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة على أنه الفرق في نتائج الاختبارات

السابقة ونتائج الاختبارات اللاحقة بين كلٍ من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة:

$$(E)= (O_2 – O_1) - (O_4 - O_3)$$

التأثير = (الملاحظة٢ – الملاحظة١) – (الملاحظة٤ – الملاحظة٣)

ينطوي التحليل الإحصائي لهذا التصميم على التحليل البسيط للتباين (ANOVA) بين كلٍ من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة. يتعامل تصميم الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة مع مجموعة متنوعة من التهديدات التي تشكل خطراً على الصلاحية الداخلية مثل تهديد النضج الفكري وتهديد الاختبار وتهديد الانحدار، وذلك بمجرد التنبؤ بحدوث مثل هذه التهديدات للتأثير على كلٍ من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة بطريقة مماثلة (عشوائية). يتم السيطرة على تهديد الاختبار وذلك عن طريق التوزيع العشوائي. وعلى الرغم من ذلك، يمكن تواجد العديد من التهديدات الإضافية التي تشكل خطراً على الصلاحية الداخلية. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يمثل تهديد الفناء إشكالية إذا كان هناك معدلات إنسحاب مختلفة فيما بين المجموعتين، إلى جانب أن قياس الاختبارات السابقة يمكن أن تُسبب إنحرافاً متحيزاً لقياسات الاختبارات اللاحقة (وخاصةً إذا كانت الاختبارات السابقة تقدم موضوعات غير عادية أو محتوى غير معتاد).

تصميم المجموعة الضابطة للاختبارات اللاحقة فقط (Posttest–only control group design): يعتبر هذا التصميم نسخة أبسط من تصميم الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة حيث يتم حذف القياسات الخاصة بالاختبارات السابقة. يوضح الشكل رقم ١٠-٢ الترميز الخاص بالتصميم على النحو التالي:

(مجموعة المعالجة)	O_1	X	C	R
(المجموعة الضابطة)	O_2		C	R

الشكل رقم ١٠-٢: تصميم المجموعة الضابطة للاختبارات اللاحقة فقط

ويتم قياس تأثير المعالجة ببساطة على أنه الفرق في نتائج الاختبارات السابقة الموجودة بين المجموعتين:

$$(E)= (O_1 – O_2)$$

التأثير = (الملاحظة١ – الملاحظة٢)

يُعتبر التحليل الإحصائي المناسب لهذا التصميم هو أيضاً تحليل التباين للمجموعتين (ANOVA). إن البساطة التي يوجد عليها هذا التصميم يجعل منه تصميماً أكثر جذباً من تصميم الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة من حيث الصلاحية الداخلية. يعمل هذا التصميم على ضبط والسيطرة على كلٍ من تهديد النضج الفكري وتهديد الاختبار وتهديد الانحدار وكذلك تهديد الاختيار إلى جانب التفاعل الموجود بين كلٍ من الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة، على الرغم من أن تهديد الفناء يمكن أن يستمر في التواجد.

تصميمات المؤثرات المُصاحبة (Covariance designs): يمكن أن تتأثر القياسات الخاصة بالمتغيرات الغير مستقلة في بعض الأحيان بمتغيرات خارجية تُعرَف باسم المؤثرات المُصاحبة (covariates). المؤثرات الملازمة هي تلك المتغيرات التي لا تهتم اهتماماً بالغاً بالدراسة التجريبية، إلا أنه ينبغي السيطرة عليها على الرغم من ذلك في التصميم التجريبي من أجل القضاء على تأثيرهم المحتمل على المتغير الغير مستقل وبالتالي تسمح بمزيد من

الاستنتاج الدقيق لتأثيرات المتغيرات المستقلة المبحوثة. لا تقوم التصميمات التجريبية التي تم مناقشتها من قبل بضبط والسيطرة على مثل هذه المؤثرات المُصاحبة. يُعتبر تصميم المؤثرات المُصاحبة (يُعرف أيضاً باسم تصميم المتغير المُصاحب) نوعاً خاصاً من تصميم المجموعة الضابطة للاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة حيث أن قياس الاختبارات السابقة هو في الأساس قياس المؤثرات المُصاحبة المبحوثة بدلاً من القياسات الخاصة بالمتغيرات الغير مستقلة. يوضح الشكل رقم ١٠-٣ ترميز التصميم، حيث C تمثل المؤثرات المُصاحبة:

R	C	X	O_1	(مجموعة المعالجة)
R	C		O_2	(المجموعة الضابطة)

الشكل رقم ١٠-٣: تصميم المؤثرات المُصاحبة

نظراً لأن قياس الاختبارات السابقة لا يُعتبر قياساً للمتغير الغير مستقل، ولكن بدلاً من ذلك يدل على قياس المتغير المؤثر المُلازم، فيتم قياس تأثير المعالجة على أنه الفرق في نتائج الاختبارات اللاحقة بين كلٍ من مجموعة المعالجة والمجموعة الضابطة كما يلي:

$$(E)= (O_1 - O_2)$$

التأثير = (الملاحظة١ – الملاحظة٢)

وبسبب وجود المؤثرات المُصاحبة، فإن التحليل الإحصائي الصحيح لهذا التصميم يتمثل في تحليل المجموعتين بالمؤثرات المُصاحبة (ANCOVA). يحتوي هذا التصميم على جميع المزايا التي تتعلق بتصميم الاختبارات اللاحقة فقط، ولكن مع الصلاحية الداخلية بسبب سيطرة المؤثرات المُصاحبة. يمكن

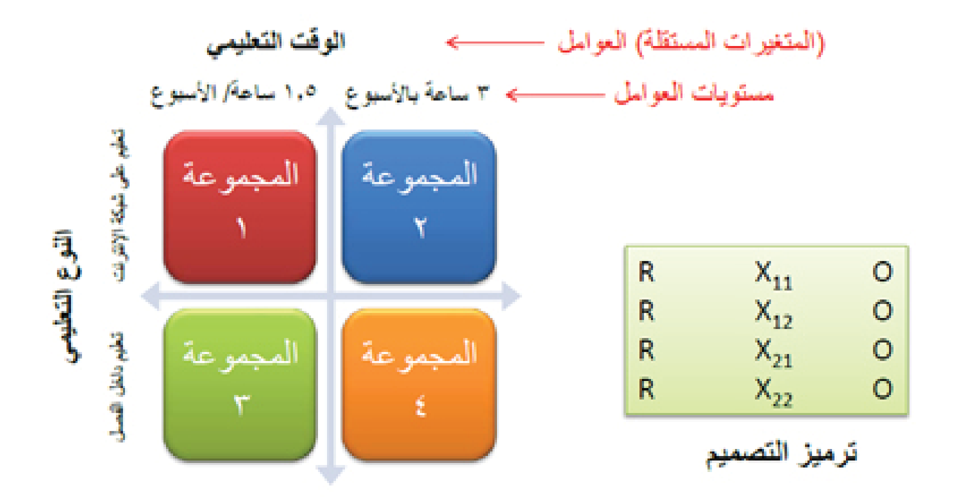
أن تمتـد تصميمـات المؤثـرات المُصاحبـة أيضـاً لتشـمل تصميـم المجموعـة الضابطة للاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة.

التصميمات العاملية (Factorial Designs)

تعتبر التصميمـات الخاصـة باثنين مـن المجموعات مـن التصميمـات الغير كافية إذا كان البحث الذي تقوم به يتطلب التلاعب باثنين أو أكثر من المتغيرات المسـتقلة (أسـاليب العـلاج). فـي مثل هـذه الحـالات، تحتـاج إلى اسـتخدام التصميمـات الخاصة بأربعة مجموعـات أو أكثر. عـادةً ما يُطلق علـى مثل هذه التصميمات، المعروفة بشـكل كبيـر في البحـوث التجريبية، اسـم التصميمات العامليـة. يُعـرف كل متغير مسـتقل في هـذا التصميم باسـم العامـل (factor)، ويسمى كل قسـم فرعي من العامل بـ المسـتوى (level). لا تعمل التصميمات العاملية على تمكيـن الباحث من دراسـة واختبـار التأثير الفردي لكل أسـلوب علاجي علـى حدة على المتغيـرات الغير مسـتقلة (تُعرف أيضاً باسـم التأثيرات الرئيسـية – main effects) فحسـب، بل تعمـل أيضاً على تمكينهم من دراسـة واختبار التأثير المشترك الخاص بهم (بين المتغيرات – interaction effects).

يعتبـر التصميـم العاملـي ٢ × ٢ مـن أكثـر التصميمـات العامليـة الرئيسـية الموجـودة فـي البحـوث التجريبيـة والـذي يتكـون مـن اثنيـن مـن الأسـاليب العلاجية، يتضمن كل أسـلوب منهم على اثنين من المسـتويات (مثل المستوى المرتفع/ المنخفـض أو المسـتوى الحاضر/ الغائـب). فعلـى سـبيل المثـال، إذا كنت ترغـب في عقـد مقارنة بيـن نتائـج التعليم الخاصـة بنوعيـن مختلفين من الأسـاليب التقنيـة التعليميـة (التعليـم داخـل الفصـل والتعليم على شـبكة الإنترنـت)، وإذا كان لديك الرغبـة أيضاً في اختبـار ما إذا كانت هـذه التأثيرات تختلـف وتتنوع في وقـت التعليـم (٥ , ١ أو ٣ سـاعات في الأسـبوع). في هذه

الحالـة، لديك اثنـان مـن العوامـل: النـوع التعليمي والوقـت التعليمـي؛ حيث يتضمـن كل عامل منهما مسـتويين (التعليم داخـل الفصل والتعليم على شـبكة الإنترنت بالنسـبة إلى النوع التعليمي و٥, ١ و٣ ساعات/ الأسـبوع بالنسـبة إلى الوقت التعليمي) كما هو مبين في الشـكل رقم ٨-١. إذا كنت ترغب في إضافة مسـتوى ثالث للوقت التعليمي (فلنقل مثلاً ٦ ساعات/ الأسبوع)، عندئذٍ سوف يتكون العامـل الثاني من ثلاثة مسـتويات وسـوف يكون لديك آنـذاك التصميم العاملي ٢ × ٣. وعلى الجانب الآخر، إذا كنت ترغب في إضافة عاملاً ثالثاً مثل عمل المجموعة (الحاضر مقابل الغائب)، سوف يكون لديك التصميم العاملي ٢ × ٢ × ٢. وفي هـذا الترميز، كل رقـم يمثل عاملاً وقيمـة كل عامل تمثل عدد المستويات الموجودة في هذا العامل.



الشكل رقم ١٠-٤: التصميم العاملي ٢ × ٢

يمكن أيضاً تمثيـل التصميمات العاملية عـن طريق اسـتخدام ترميز التصميم مثل الترميـز الموضـح على اللوحـة اليمنى مـن الشـكل رقـم ١٠-٤. الرمز R

يمثل التوزيع العشـوائي للمواد إلى مجموعات المعالجة في حين يمثل الرمز X مجموعات المعالجة نفسها (الرموز السفلية للحرف X تمثل المستوى الخاص بـكل عامـل) ويمثـل الرمـز O الملاحظـات الخاصـة بالمتغيـر الغير مسـتقل. من الملاحـظ هنـا أن التصميـم العاملي ٢ × ٢ سـوف يحتـوي علـى أربعة من مجموعات المعالجـة، تلك المجموعـات المقابلة للبنيات الأربعة للمسـتويين التابعين لكل عامل. وفي المقابل، سوف يشـتمل التصميم التعاملي ٢ × ٣ على سـتة من مجموعات المعالجة، وسـوف يشـتمل أيضاً التصميم التعاملي ٢ × ٢ × ٢ علـى ثمانية مـن مجموعـات المعالجة. وكقاعـدة عامة، يجـب أن تحتوي كل خلية في التصميـم التعاملي على حد أدنـى من حجم يبلغ ٢٠ (يسـتمد هذا التقدير من حسـابات كوهين للقـوة القائمة على الأحجـام المتوسـطة للتأثير). لذا يتطلب التصميم العاملـي ٢ × ٢ × ٢ الحد الأدنى مـن إجمالي حجم العينة التي تنطوي على ١٦٠ شـخص، مـع وجود مـا لا يقل عن ٢٠ شـخص في كل خلية. وكما ترون، يمكن أن تـزداد التكلفة الخاصة بعملية جمـع البيانات زيادة كبيرة مع زيادة المسـتويات أو العوامل الموجودة فـي التصميم العاملي الخاص بك. وفي بعض الأحيـان، ونتيجة إلى القيـود المفروضة علـى المصادر، يمكن ألا تتلقى بعض الخلايا الموجودة في مثل هـذه التصميمات العاملية أية معالجة على الإطلاق، والتي تُعرف باسم التصميمات العاملية الغير مكتملة. تعمل مثل هذه التصميمات الغيـر مكتملة على الإضرار بقدرتنا على رسـم الاسـتنتاجات التي تدور حول العوامل الغير مكتملة.

في التصميـم العاملي، يقـال أن **التأثيـر الرئيسـي** (**main effect**) يتواجد إذا كان المتغير الغير مسـتقل يبين اختلافاً كبيـراً بين المسـتويات المتعددة الخاصة بالعامل الواحد، وذلك في جميع المستويات الخاصة بالعوامل الأخرى. يُعرف

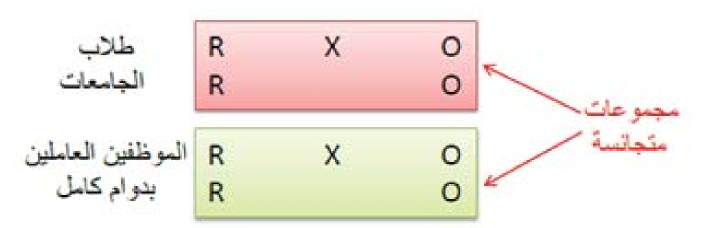
التغيير الـذي يحدث فـي المتغيـر الغير مسـتقل عبر مسـتويات العامـل بالحالة الصفريـة (القاعدة الأساسـية)، تلـك الحالة التـي يتم مـن خلالها تقييـم الآثار الرئيسـية. في المثال المذكور أعلاه، يمكن أن ترى تأثيراً رئيسياً للنوع التعليمي أو الوقت التعليمي أو لكليهما معاً والذي يتضح فـي نتائج التعليم. يتواجد **تأثير التفاعل بين المتغيـرات (interaction effect)** عندما يعتمد تأثير الاختلافات الموجودة في العامل الواحد على المسـتوى الخاص بالعامل الثاني. في المثال الخاص بنـا، إذا كان تأثير النـوع التعليمي على نتائج التعليم بالنسـبة إلى الوقت التعليمي الذي يسـتغرق ٣ ساعات/ الأسـبوع أكبر من تأثيره علـى نتائج التعليم فيما يتعلق بالوقـت التعليمي المسـتغرق ٥ , ١/ الأسـبوع، عندئـذٍ يمكن القول بأن هناك تأثيراً للتفاعل بين كل من النـوع التعليمي والوقت التعليمي على نتائج التعليـم. من الملاحظ هيمنـة تأثيرات التفاعـل عند وجودها وتجعـل التأثيرات الرئيسـية غير متصلة بالموضوع، بالإضافة إلى أنه لن يجدي نفعاً إذا قمنا بتفسير التأثيرات الرئيسية إذا كانت تأثيرات التفاعل كبيرة وواضحة.

التصميمـات التجريبية المهجنـة (Hybrid Experimental Designs)

التصميمـات المهجنة هـي تلـك التصميمـات التي يتـم صياغتها وتشـكيلها عن طريـق الجمع بيـن الملامح الخاصـة بالتصميمات الأكثر رسـوخاً. تتضمن هذه التصميمات المهجنة ثلاثة أنـواع من التصميمات والتـي تتمثل في تصميم القطاعـات العشـوائية وتصميم مجموعات سـولومون الأربعـة وكذلك تصميم التكرارات المتحولة.

تصميـم القطاعـات العشـوائية (Randomized block design): يعتبـر هذا النوع مـن التصميم تبايناً للاختبـارات اللاحقة فقط أو تصميـم المجموعة

الضابطة للاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة حيث يمكن تجميع المجتمع المستهدف السكاني في مجموعات فرعية متجانسة نسبياً (تسمى القطاعات) التي يتم من خلالها تكرار التجربة. فعلى سبيل المثال، إذا كانت لديك الرغبة في تكرار نفس تصميم الاختبارات اللاحقة فقط بين طلاب الجامعة والموظفين الذين يعملون لدوام كامل (اثنين من القطاعات المتجانسة)، يتم تقسيم الأشخاص الموجودة في كلا القطاعين بطريقة عشوائية إلى مجموعة المعالجة (التي تتلقى نفس الأساليب العلاجية) أو المجموعة الضابطة (انظر الشكل رقم ١٠-٥). يتمثل الغرض من هذا التصميم في التقليل من "الضوضاء" أو التباين الموجود في البيانات التي يمكن أن تُعزى إلى الاختلافات الموجودة بين القطاعات وبالتالي يمكن استنتاج التأثير الفعلي للفائدة بدقة أكثر.



الشكل رقم ١٠-٥: تصميم القطاعات العشوائية

تصميم مجموعات سولومون الأربعة (Solomon four-group design): في هذا التصميم، يتم تقسيم العينة إلى اثنين من مجموعات المعالجة واثنين من المجموعات الضابطة. سوف تخضع مجموعة معالجة واحدة ومجموعة ضابطة واحدة إلى الاختبارات السابقة ولن تخضع المجموعتين الأخريتين إلى هذه الاختبارات. يمثل هذا التصميم مزيجاً من الاختبارات اللاحقة فقط وتصميم المجموعة الضابطة للاختبارات السابقة

والاختبـارات اللاحقـة، ومـن المفتـرض أن يقوم هـذا التصميـم باختبـار تأثير التحيـز المحتمل الخاص بقيـاس الاختبارات السـابقة علـى المقاييس الخاصة بالاختبـارات اللاحقـة التي تميـل إلى أن تحـدث فـي تصميمـات الاختبارات السـابقة والاختبارات اللاحقة وليس في تصميمات الاختبـارات اللاحقة فقط. يوضح الشكل رقم ١٠-٦ الترميز الخاص بالتصميم.

R	O	X	O
R	O		O
R		X	O
R			O

الشكل رقم ١٠-٦: تصميم مجموعات سولومون الأربعة

تصميم التكـرار المتحـول (Switched replication design): يعتبر هذا النوع مـن التصميمـات تصميمـاً للمجموعتين الذي يتـم تنفيذه علـى مرحلتين مع ثـلاث موجات من القيـاس. تعمل مجموعـة المعالجة فـي المرحلة الأولى باعتبارها المجموعة الضابطـة في المرحلة الثانية، وتصبـح المجموعة الضابطة في المرحلة الأولى هي مجموعة المعالجة في المرحلة الثانية، كما هو موضحاً في الشـكل رقم ١٠-٧. وبعبارة أخرى، يتم إعـادة أو تكـرار التصميم الأصلي من الناحية الزمنية مع الأدوار الخاصة بمجموعة المعالجة/ المجموعة الضابطة التي يتم التبديل بينهما في المجموعتين. وفي نهاية الدراسة، سوف يتلقى جميع المشاركين العلاج سواء أثناء المرحلة الأولى أو أثناء المرحلة الثانية. يعتبر هذا التصميم من أكثر التصميمات جدوى في السـياقات المؤسسـية حيث يتم تنفيذ البرامج المؤسسـية (على سـبيل المثال: تدريب الموظفين) على مراحل أو يتم تكرار هذه البرامج المؤسسية على فترات زمنية منتظمة.

R	O	X	O		O
R	O		O	X	O

الشكل رقم ١٠-٧: تصميم التكرار المتحول

التصميمات شبه التجريبية (Quasi-Experimental Designs)

التصميمات شبه التجريبية تكاد تكون متطابقة مع التصميمات التجريبية الحقيقية، إلا أنها تفتقر إلى عنصر واحد رئيسي ألا وهو: التوزيع العشوائي. فعلى سبيل المثال، يتم استخدام قسم كامل من الفصل أو مؤسسة واحدة على اعتبار كونها مجموعة معالجة، في حين يتم فيه استخدام قسم آخر من نفس الفصل أو مؤسسة مختلفة في نفس مجال الصناعة باعتبارها المجموعة الضابطة. من المحتمل أن يتسبب هذا الافتقار إلى التوزيع العشوائي في وجود المجموعات التي تعتبر غير متكافئة، مثل المجموعة الواحدة التي تحوي إتقان المحتوى بشكل أكبر من المجموعة الأخرى، ويمكن القول بأن هذا يرجع إلى وجود مدرس أفضل في الفصل الدراسي السابق، الأمر الذي يقدم احتمالية تحيز الاختيار. وبالتالي تعتبر التصميمات شبه التجريبية أقل شأناً من التصميمات التجريبية الحقيقية من حيث الصلاحية الزمنية الفاصلة بسبب وجود تباين في اختيار التهديدات ذات الصلة مثل تهديد نضوج الاختيار (حيث تنضج كل من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة بمعدلات مختلفة)، وتهديد تاريخ الاختيار (حيث تتأثر كل من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة بشكل متباين بالأحداث الخارجية أو الأحداث التاريخية) وتهديد انحدار الاختيار (حيث تنحدر كل من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة في اتجاه المتوسط بين كلٍ من الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة بمعدلات مختلفة) إلى جانب تهديد أداة البحث

الخاصة بالاختيار (حيث تستجيب كل من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة بطريقة مختلفة إلى القياس) واختبار الاختيار (حيث تستجيب كل من مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة بشكل مختلف إلى الاختبارات السابقة) وفناء الاختيار (حيث تظهر مجموعات المعالجة والمجموعات الضابطة معدلات متباينة من الإسقاطات). وبالنظر إلى هذه التهديدات ذات الصلة بالاختيار، فسوف يكون من الأفضل بوجه عام تجنب استخدام التصميمات شبه التجريبية إلى أقصى حد ممكن.

يمكن تحويل العديد من التصميمات التجريبية الحقيقية إلى التصميمات شبه التجريبية عن طريق حذف التوزيع العشوائي. فعلى سبيل المثال، النسخة غير المتكافئة الخاصة بتصميم المجموعة الضابطة تُعرف باسم **تصميم المجموعات غير المتكافئة (Non Equivalent Group Design –NEGD)** كما هو مبين في الشكل رقم ١٠-٨ حيث يتم استبدال التوزيع العشوائي R بالتوزيع غير المتكافئ (غير العشوائي) N. وبالمثل، يُطلق على النسخة شبه التجريبية الخاصة بتصميم التكرار المتحول اسم **تصميم التكرار المتحول غير المتكافئ (Non-equivalent switched replication design)** (انظر الشكل رقم ١٠-٩).

N	O	X	O
N	O		O

الشكل رقم ١٠-٨: تصميم المجموعات غير المتكافئة

N	O	X	O		O
N	O		O	X	O

الشكل رقم ١٠-٩: تصميم التكرار المتحول غير المتكافئ

وبالإضافة إلى ذلك، يوجد عدد قليل من التصميمات غير المتكافئة الفريدة من نوعها دون أن تتوافق مع أبناء عمومة التصميم التجريبي الحقيقي. سوف يتم مناقشة بعض من هذه التصميمات المفيدة فيما بعد.

تصميم عدم استمرارية الانحدار (Regression–Descontinuity design – RD): يعتبر هذا النوع من التصميم من تصميم الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة حيث يتم توزيع الأفراد إلى مجموعة المعالجة أو المجموعة الضابطة وذلك استناداً إلى الدرجة المحددة على مقياس البرنامج السابق. فعلى سبيل المثال، يمكن توزيع المرضى الذين يعانون من مرض شديد إلى مجموعة المعالجة من أجل تحديد مدى فعالية الدواء الجديد أو أن يتم توزيعهم إلى بروتوكول المعالجة، وبالنسبة إلى الأفراد الذين يعانوا من مرض خفيف فسوف يتم توزيعهم إلى المجموعة الضابطة. وفي مثال آخر، يمكن اختيار الطلاب ممن لا يزالوا متخلفين عن تحقيق نتائج الاختبارات الموحدة حتى يخضعوا إلى البرنامج العلاجي للمناهج الدراسية الذي يهدف إلى تحسين الأداء الخاص بهم، في حين لا يتم اختيار الطلاب الذين يسجلون درجات عالية في مثل هذه الاختبارات ليتم وضعهم في البرنامج العلاجي. يمكن تمثيل ترميز التصميم كما يلي، حيث C تمثل درجة محددة:

C	O	X	O
C	O		O

الشكل رقم ١٠-١٠: تصميم عدم استمرارية الانحدار

ونظراً إلى استخدام درجة محددة، فمن الممكن أن تكون النتائج التي تم ملاحظتها هي حاصل الدرجة المحددة الاقتطاع بدلاً من المعالجة، والتي

تعمل علـى تقديم تهديـداً جديـداً إلى الصلاحيـة الداخليـة. ومع ذلـك، يعمل اسـتخدام نتيجة الاقتطاع أيضاً على ضمان توزيع الموارد المحدودة أو الموارد المكلفة إلى الأشـخاص التـي في أمـس الحاجة إليها بـدلاً من أن يتـم توزيعها بطريقـة عشـوائية عبـر المجتمع السـكاني، فـي الوقت الـذي تقوم فيـه الدرجة المحددة بالسـماح بإجراء المعالجة شـبه التجريبيـة في نفس الوقـت. لا تعمل نتائج المجموعة الضابطة في تصميم عدم اسـتمرارية الانحـدار بمثابة المقياس الذي يعقـد مقارنة بين النتائج الخاصـة بمجموعة المعالجة، نظـراً لعدم التكافؤ النظامي بيـن المجموعتين. بـدلاً من ذلك، إذا لـم يكن هناك اقتطاعـاً بين نتائج الاختبارات السـابقة ونتائج الاختبارات اللاحقة في المجموعة الضابطة، ولكن يوجد مثل هذه اللاسـتمرارية في مجموعـة المعالجة، عندئذٍ يمكـن اعتبار هذا الاقتطاع دليلاً على تأثير المعالجة.

تصميـم الاختبـارات السـابقة المعتمـد (Proxy pretest design): يبـدو هـذا التصميـم، الموضـح فـي الشـكل رقـم ١٠-١١، مشـابهاً جـداً لتصميـم المجموعات غير المتكافئة (تصميم الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة) الموحدة، مع اختلاف واحد كبير ألا وهو: يتم جمع نتيجة الاختبارات السـابقة بعـد أن يتـم إدارة المعالجـة. يتمثـل التطبيـق النموذجـي لهـا التصميـم عندمـا تحضر الباحثة لاختبـار تأثر البرنامـج (على سـبيل المثال: البرنامـج التعليمي) بعـد أن يبدأ البرنامـج بالفعل ولم تكـن البيانـات الخاصة بالاختبارات السـابقة متاحة. وفـي ظل مثل هـذه الظـروف، غالباً مـا يتمثل أفضـل خيار بالنسـبة إلى الباحثة فـي اسـتخدام القياس المختلف سـابق التسـجيل مثل متوسـط درجات الطالـب قبـل بدايـة البرنامـج كنتيجـة معتمـدة بالنسـبة إلـى البيانـات الخاصة بالاختبارات السـابقة. يكمـن التباين في تصميـم الاختبارات السـابقة المعتمدة

في القيام باستخدام إعادة جمع الاختبارات السابقة للأفراد فيما يتعلق ببيانات الاختبارات السابقة، والتي يمكن أن تكون عرضة لتحيز الاستذكار، ولكن على الرغم من ذلك يمكن أن تقوم بتوفير قياساً للمكاسب المتصورة أو تغييراً في المتغير غير المستقل.

N	O_1	X	O_2
N	O_1		O_2

الشكل رقم ١٠-١١: تصميم الاختبارات السابقة المعتمدة

تصميم عينات الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة المنفصلة (Separate pretest–posttest samples designs): يعتبر هذا النوع من التصميم مفيداً إذا كان من غير الممكن جمع البيانات الخاصة بكلٍ من الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة من نفس الأفراد لنفس السبب. وكما هو مبيناً في الشكل رقم ١٠-١٢، يوجد أربعة مجموعات في هذا التصميم، إلا أن مجموعتين منهم ينتمون إلى المجموعة غير المتكافئة الفردية، في حين تنتمي المجموعتين الآخر تين إلى مجموعة غير متكافئة مختلفة. فعلى سبيل المثال، أنت ترغب في اختبار مدى رضا العملاء بالخدمة الجديدة التي تم تقديمها على شبكة الإنترنت والتي تم تنفيذها في مدينة واحدة دون الأخرى. في هذه الحالة، يكون العملاء الموجودين في المدينة الأولى بمثابة مجموعة المعالجة وهؤلاء الأشخاص الموجودين في المدينة الثانية يشكلون المجموعة الضابطة. إذا كان من غير الممكن الحصول على القياسات التي تتعلق بكلٍ من الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة من نفس العملاء، يمكنك عندئذٍ قياس مدى رضا العملاء عند نقطة واحدة في الوقت المناسب وتنفيذ برنامج الخدمة الجديدة وكذلك قياس مدى رضا العملاء (مع مجموعة أخرى مختلفة

من العملاء) بعـد أن يتم تنفيذ البرنامـج. يتم قياس مدى رضـا العملاء أيضاً في المجموعة الضابطة في نفـس الأوقات التي يتـم فيها قياس مـدى رضا العملاء الموجوديـن فـي مجموعـة المعالجـة، ولكـن دون تنفيـذ البرنامـج الجديد. لا يعتبر التصميم قوياً علـى وجه التحديـد، ويرجع هذا إلى أنـك لا يمكنك القيام بدراسة واختبار التغيرات التي تطرأ على أية نتيجة محددة من مدى رضا العملاء قبل وبعـد التنفيـذ، ولكن يمكنـك فقط اختبـار متوسـط النتائج الخاصـة برضا العميل. وعلى الرغم من المسـتوى المنخفض للصلاحيـة الداخلية، إلا أن هذا التصميم لا يزال طريقة مفيدة لجمع البيانات شـبه التجريبية عندما تكون بيانات الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة غير متوفرة من نفس الأفراد.

N_1	O		
N_1		X	O
N_2	O		
N_2			O

الشكل رقم ١٠-١٢: تصميم عينات الاختبارات السابقة والاختبارات اللاحقة المنفصلة

تصميـم المتغيـر غيـر المسـتقل الغيـر متكافـئ (Non-Equivalent Dependent Variable design - NEDV): يُعتبـر هـذا التصميـم هـو التصميـم شـبه التجريبي للاختبـارات السـابقة والاختبـارات اللاحقـة الخاصة بالمجموعة الفرديـة والذي يحتـوي على اثنين من قياسـات النتائـج، حيث من المتوقع أن يتأثر أحـد هذه القياسـات من الناحيـة النظرية بالأسـاليب العلاجية دون أن يتأثر القيـاس الآخر. فعلى سـبيل المثـال، إذا كنت تقوم بوضـع منهجاً دراسياً جديداً لمادة التفاضل والتكامل لطلاب المرحلة الثانوية، فمن المحتمل أن يؤثر هذا المنهج الدراسـي على نتائج الطلاب في الاختبارات اللاحقة لمادة

التفاضل والتكامل دون أن يؤثر على نتائج اختبـارات الجبر. ومع ذلك، لا تزال نتائج الاختبـارات اللاحقة لمـادة الجبـر متباينة نتيجـة العوامـل الخارجية مثل التاريخ أو النضج الفكري. وبالتالي، يمكن اسـتخدام النتائـج الخاصة بكلٍ من الاختبارات السـابقة والاختبـارات اللاحقة لمـادة الجبر كمقيـاس للضبط، في حين يتم التعامل مع النتائج الخاصة بالاختبارات السـابقة والاختبارات اللاحقة لمـادة التفاضـل والتكامـل باعتبارها مقياسـاً للمعالجة. يشـير ترميـز التصميم، المبين في الشـكل رقم ١٠-١٣، إلـى المجموعـة الفردية من قبـل التوزيع غير المتكافئ الفـردي ويتبعـه الملاحظـة الأولى للاختبـارات السـابقة والملاحظة الثانيـة للاختبـارات اللاحقـة فيما يتعلـق بكلٍ مـن مادة الجبـر ومـادة التفاضل والتكامـل بالنسـبة إلـى نفـس مجموعة الطـلاب. يعتبـر هـذا التصميـم ضعيفاً في الصلاحيـة الداخليـة، إلا أن الميـزة الخاصة بـه تكمن في عـدم الحاجة إلى استخدام المجموعة الضابطة المنفصلة.

ومن التباينـات المثيرة للاهتمـام الموجود فـي تصميم المتغير غير المسـتقل الغير متكافـئ هو تصميـم المتغيـر غير المسـتقل الغيـر متكافئ مطابـق النمط، الذي يقوم بتوظيـف مجموعة متعددة من متغيـرات النتيجة والنظريـة التي تقوم بتفسير المدى الذي سـيتأثر به كل متغير على حدة من الأساليب العلاجية. ومن ثم يمكن للباحث أن يقوم بدراسـة واختبـار ما إذا كان التنبـؤ النظري يتطابق مع الملاحظات الفعليـة أم لا. تعتبر تقنية تطابق النمط، اسـتناداً إلـى درجة التوافق الموجود بين كلٍ من الأنمـاط النظرية والأنمـاط المرصودة، تعتبر وسـيلة قوية للتخفيف من مخـاوف الصلاحيـة الداخلية فـي التصميم الأصلـي للمتغير غير المستقل الغير متكافئ.

N	O_1	X	O_1
	O_2		O_2

الشكل رقم ١٠-١٣: تصميم المتغير غير المستقل الغير متكافئ

مخاطر البحوث التجريبية (Perils of Experimental Research)

تُعتبر البحـوث التجريبية واحدة مـن أكثر التصميمات البحثيـة صعوبة، والتي ينبغي أن تؤخـذ على محمـل الجد. غالباً مـا يكون هـذا النوع من أفضـل أنواع الأبحاث التي يمكن استخدامها مع مجموعة متعددة من المشكلات المنهجية. أولاً، على الرغم مـن أن البحـوث التجريبية تتطلـب وجود عدد مـن النظريات لصياغـة الافتراضـات الخاصـة بعمليـة الاختبـار، إلا أن الكثيـر مـن البحـوث التجريبيـة الحالية تعتبـر نظرية. فمن دون وجـود النظريات، تميـل الافتراضات التي يتـم اختبارها إلـى أن تكون مؤقتـة، وغير منطقية وبـلا معنى. ثانيـاً، لم يتم اختبار العديد مـن الأدوات البحثية القياسـية التـي يتم اسـتخدامها في البحوث التجريبيـة للتعرف علـى الصلاحيـة والاعتماديـة، بالإضافة إلى تلـك الأدوات البحثيـة لا يمكـن مضاهاتها فـي كثير مـن الدراسـات. وبالتالـي، تعتبـر النتائج المسـتخلصة عن طريق اسـتخدام مثل هذه الأدوات البحثية غيـر قابلة للمقارنة أيضاً. ثالثاً، تقوم العديد من البحوث التجريبية باسـتخدام تصميمات بحثية غير مناسـبة مثل المتغيرات غير المسـتقلة التي لا صلة لها بالموضـوع وعدم وجود أية تأثيـرات للتفاعل وعـدم وجود أيـة ضوابط تجريبيـة بالإضافة إلـى العوامل المحفزة الغير متكافئة فـي مجموعات المعالجة. تميل النتائج المسـتخلصة من مثل هذه الدراسة إلى الافتقار إلى الصلاحية الداخلية وتكون موضع شك كبير.

رابعاً، يمكـن أن تكون الأسـاليب العلاجيـة (المهـام) التي يتم اسـتخدامها في البحوث التجريبية متنوعة وغير قابلة للمقارنة وغير متسـقة في جميع الدراسات وتكون في بعض الأوقات غير مناسـبة للمجتمع المسـتهدف السكاني موضوع الدراسـة. فعلى سـبيل المثـال، كثيـراً ما يُطلـب مـن الطـلاب الجامعيين محل دراسـة البحث أن يتظاهـروا بكونهـم مديرين تسـويق والقيام بمهمـة تخصيص ميزانية معقدة، الأمـر الذي لا يفقهـون عنه شـيئاً أو لديهم خبرة في هـذا الأمر. يعمل اسـتخدام مثل هذه المهام الغير مناسـبة علـى تقديم عدداً مـن التهديدات الجديدة للصلاحية الداخلية (أي أن أداء الفرد يمكن أن يكون خادعاً للمحتوى أو صعوبة الإعداد الخاص بالمهمة)، إلى جانب اسـتخلاص النتائج الغير قابلة للتفسير وغير ذات معنى، بالإضافة إلى أن اسـتخدام مثل هذه المهام يجعل من تكامل النتائج في الدراسات أمراً مستحيلاً.

يعتبـر تصميم الأسـاليب العلاجيـة التجريبية المناسـبة من المهـام الضرورية جداً فـي التصميم التجريبـي، ويرجع هـذا إلى أن أسـلوب المعالجة هو سـبب وجـود الأسـلوب التجريبـي، ولا يجـب التسـرع فيـه أو تجاهلـه. ومـن أجـل تصميم مهمة مناسبة وكافية، ينبغي على الباحثين اسـتخدام المهام المتحقق من صحتها مسـبقاً إذا كانت متوافرة، والقيـام بإجراء فحصوات التلاعب بأسـاليب المعالجة من أجـل فحص والتأكد من مـدة ملائمة مثل هذه المهـام (وذلك عن طريق اسـتخلاص المعلومات الخاصة بالأفراد بعد أداء المهمة الموكلة إليهم) إلى جانب قيام الباحثيـن بإجراء الاختبـارات التجريبية (مراراً وتكـراراً، إذا لزم الأمر)، وبلا شـك، عن طريق اسـتخدام المهام الأبسـط والمألوفة بالنسـبة إلى عينة المشاركين عن المهام المعقدة أو غير المألوفة.

وخلاصة القول، يقوم هذا الفصل بتقديم المفاهيم الرئيسية في الأساليب البحثية التي تتعلق بالتصميم التجريبي بالإضافة إلى تقديم مجموعة متنوعة من التصميمات التجريبية الحقيقية والتصميمات شبه التجريبية. وعلى الرغم من أن هذه التصميمات تتباين بشكل واسع في الصلاحية الداخلية، إلا أن التصميمات الأقل في الصلاحية الداخلية لا ينبغي التغاضي عنها ويمكن أن تكون مفيدة في بعض الأحيان في ظل بعض الظروف المحددة والحالات التجريبية الطارئة.



الفصل الحادي عشر

بحث الحالة

Case Research

الفصل الحادي عشر

بحث الحالة

Case Research

بحث الحالة (Case Research)، تعرف أيضاً باسم دراسة الحالة (Case Study)، هي الوسيلة التي يتم من خلالها دراسة ظاهرة ما بشكل مكثف على مدار الزمن داخل بيئتها الطبيعية في موقع واحد أو عدد قليل من المواقع. يمكن توظيف مجموعة متعددة من الوسائل الخاصة بجمع البيانات مثل إجراء المقابلات أو الملاحظات أو المستندات المسجلة مسبقاً وكذلك البيانات الثانوية، بالإضافة إلى أن الاستنتاجات التي تدور حول الظاهرة المبحوثة تميل إلى أن تكون غنية ومفصلة وسياقية. يمكن توظيف بحث الحالة بطريقة وضعية بغرض اختبار النظرية أو بطريقة تفسيرية من أجل بناء النظرية. تعتبر هذه الوسيلة من أكثر الوسائل شيوعاً في الأبحاث التجارية أكثر من غيرها في التخصصات العلمية الاجتماعية الأخرى.

يحتوي بحث الحالة على العديد من نقاط القوة الفريدة من نوعها أكثر من الوسائل البحثية الأخرى المنافسة مثل إجراء التجارب والبحث المسحي. أولاً، يمكن استخدام بحث الحالة إما لغرض بناء النظرية أو لغرض اختبار النظرية، في حين يقتصر استخدام الأساليب الوضعية (positivist methods) على اختبار النظرية فقط. في بحث الحالة التفسيرية، ليس بالضرورة معرفة التركيبات أو البنيات (constructs) ذات الصلة سلفاً، ولكن يمكن أن تتضح هذه التركيبات من البيانات مع تطور البحث. ثانياً، يمكن تعديل أسئلة

البحث أثناء عملية البحث إذا كانت الأسئلة الأصلية أقل ارتباطاً بالموضوع أو أقل وضوحاً. لا يعتبر هذا الأمر ممكناً بالنسبة إلى أي أسلوب من الأساليب الوضعية الأخرى بعد أن يتم جمع البيانات. ثالثاً، يمكن أن يساعد بحث الحالة في استخلاص مزيد من التفسيرات الأكثر غناً والأكثر سياقية والأكثر وضوحاً للظاهرة المبحوثة بالمقارنة مع أكثر الأساليب البحثية الأخرى، ويُعزى هذا إلى قدرة بحث الحالة على استنباط مجموعة غنية من البيانات السياقية. رابعاً، يمكن دراسة الظاهرة المبحوثة من منظور مجموعة متعددة من المشاركين والقيام باستخدام مستويات متعددة من التحليل (على سبيل المثال، المستوى الفردي والمستوى المؤسسي).

وفي الوقت ذاته، يحتوي بحث الحالة على بعض مواطن الضعف المتأصلة. ونظراً لأن بحث الحالة لا يتضمن الضبط التجريبي، فإن الصلاحية الداخلية (internal validity) للاستدلالات تبقى ضعيفة. وبالطبع، يعتبر هذا الأمر مشكلة شائعة بالنسبة إلى جميع الأساليب البحثية فيما عدا التجارب (experiments). ومع ذلك، كما تم مناقشته لاحقاً، يمكن معالجة مشكلة الضوابط في بحث الحالة عن طريق استخدام "الضوابط الطبيعية - natural controls". ثانياً، تعتمد نوعية الاستنتاجات التي تم استخلاصها من بحث الحالة اعتماداً كبيراً على القوى التكاملية الخاصة بالباحثة. يمكن أن يرى الباحثون من ذوي الخبرة المفاهيم والأنماط في البيانات الخاصة بالحالة في الوقت الذي يمكن أن يتجاهل فيه الباحث المبتدئ مثل هذه المفاهيم والأنماط. وبالتالي، يتم توجيه النقد في معظم الأحيان إلى النتائج لكونها ذاتية وغير موضوعية. وأخيراً، نظراً لأن الاستنتاجات تعتبر سياقية إلى حد كبير، فقد يكون من الصعب تعميم الاستنتاجات من بحث الحالة لتشمل السياقات

الأخرى أو المؤسسات التنظيمية الأخرى.

من الهام والضروري أن ندرك أن بحث الحالة يختلف عن أوصاف الحالة (case descriptions) مثل دراسات حالة هارفارد التي يتم مناقشتها في القاعات الدراسية الخاصة بإدارة الأعمال. في الوقت الذي تقوم فيه وصف الحالة عادةً بوصف المشكلة المؤسسية بمزيد من التفاصيل الغنية بهدف تحفيز المناقشة داخل الفصول المدرسية وإثارة التفكير النقدي فيما بين الطلاب، أو تحليل كيفية تعامل المؤسسة التنظيمية مع المشكلة المحددة على نحو جيد، يعتبر بحث الحالة من التقنيات البحثية الرسمية الذي ينطوي على الأسلوب العلمي لاستخلاص التفسيرات التي تتعلق بالظواهر المؤسسية التنظيمية.

يعتبر بحث الحالة من الأساليب البحثية الصعبة التي تتضمن مهارات بحثية متقدمة من جانب الباحثة، وبالتالي، غالباً ما يكون عرضة للخطأ. قام بنباسات (Benbasat) وآخرون (عام ١٩٨٧)(١) بوصف خمس من المشكلات التي يتم مواجهتها بطريقة متكررة في الدراسات الخاصة ببحث الحالة. أولاً، تبدأ العديد من دراسات بحث الحالة دون طرح أسئلة محددة للبحث، وبالتالي تنتهي دون الحصول على أية إجابات محددة أو استدلالات مستبصرة. ثانياً، غالباً ما يتم اختيار مواقع الحالة استناداً إلى سهولة الوصول إلى هذه الأماكن والراحة، بدلاً من الاعتماد على العوامل التي تتناسب مع أسئلة البحث، وبالتالي لا تتمكن هذه المواقع من معالجة أسئلة البحث التي تدور حول الظاهرة المبحوثة على نحو كافٍ. ثالثاً، لا يقوم الباحثون في أغلب

(١) بنباسات،آي، جولدشتاين ديكي هو ميد إم (عام ١٩٨٧). "استراتيجية بحث الحالة في دراسات أنظمة المعلومات"، نظم المعلومات الإداريةالربع سنوية (١١:٣)، ٣٦٩-٣٨٦.

الأحيان بالتحقق من صحـة البيانات التـي يتم جمعهـا أو القيـام بتثليثها (data triangulation) عـن طريـق اسـتخدام مجموعة من الوسـائل المتعـددة، الأمر الذي قد يؤدي إلى حدوث الاستفسـارات المتحيزة التـي تعتمد على الإجابات التي تم الحصول عليهـا ممن أجريت معهم المقابلات والذين اتسـموا بالتحيز. رابعاً، تعمـل العديد من الدراسـات بتقديم تفاصيل قليلة جـداً حول كيفية جمع البيانات (على سبيل المثال، ما هي الأسئلة التي يتم طرحها في المقابلة وما هي المسـتندات التي يتم دراسـتها واختبارها وما هي الأوضاع المؤسسية التنظيمية لكل ضيف، وما إلى ذلك من الأسـئلة الأخرى) أو كيفية تحليل البيانات، الأمر الذي قد يـؤدي إلى إثـارة العديـد من الشـكوك حـول اعتمادية الاسـتنتاجات. وأخيراً، وعلـى الرغم من قوة بحث الحالة باعتباره أسـلوباً من أسـاليب البحث الطوليـة (longitudinal research method)، إلا أن العديـد مـن الدراسـات الخاصة ببحث الحالة لا تقـوم بتتبع هذه الظاهرة بطريقـة طولية، وبالتالي تعمل هذه الدراسـات على تقديم رؤيـة محـدودة ومسـتعرضة (cross-sectional) فقط (وقتيـة - temporal) لكلٍ مـن العمليات المؤسسـية التنظيميـة والظواهر التي تعتبر ظواهر زمنية في طبيعتها.

القرارات الرئيسـية في بحث الحالـة (Key Decisions in Case Research)

يجب اتخـاذ العديد من القرارات الرئيسـية من قبل الباحثة عندمـا تقوم بإتباع الأسلوب الخاص ببحث الحالة.

أولاً، هل هذا هو الأسـلوب الصحيح فيما يتعلق بأسـئلة البحث (research questions) موضـع الدراسـة؟ يُعتبـر الأسـلوب الخـاص ببحـث الحالة على وجه التحديد من الأسـاليب المناسـبة للدراسات الاستكشـافية (exploratory

studies) من أجل اكتشـاف التركيبات أو البنيات ذات الصلـة في المناطق التي يتم من خلالها بناء النظرية في المراحل التكوينية، ويُعد مناسباً أيضاً بالنسبة إلى الدراسات التي يكون فيها كلٍ من خبرات المشاركين وسياق الأفعال (context of actions) مـن العوامل الحاسـمة في هذا البحث، وبالنسـبة إلى الدراسـات التي تهدف إلى اسـتيعاب العمليات المعقـدة والعمليات الزمنيـة (لماذا وكيف الخاصة بالظاهـرة) بدلاً مـن العوامل أو الأسـباب (ماذا). يعتبر هذا الأسـلوب مناسـباً تماماً لدراسـة العمليات المؤسسـية التنظيمية المعقدة التي تنطوي على مجموعة متعددة من المشـاركين والتسلسـلات التفاعلية للأحداث، مثل التغيير المؤسسي التنظيمي ومشروعات تنفيذ التكنولوجيا على نطاق واسع.

ثانياً، ما هي وحدة التحليل (unit of analysis) المناسـبة فيما يتعلق بدراسة بحث الحالة؟ بمـا أن بحـث الحالة يمكـن أن يقوم بدراسـة واختبـار مجموعة متعددة من وحدات التحليـل في وقت واحـد، يتعين على الباحثـة عندئذٍ اتخاذ القـرار فيما يتعلق بمـا إذا كانـت لديها الرغبـة في دراسـة الظاهرة علـى كلٍ من المسـتوى الفـردي (individual level) ومسـتوى المجموعـة (group level) وعلـى المسـتوى المؤسسـي التنظيمـي (organizational level)، أو أن تقوم بدراسـتها علـى مسـتويات متعـددة (multiple levels). فعلـى سـبيل المثـال، يمكن أن تتألـف الدراسـة التي تدور حـول عملية اتخـاذ القرار فـي المجموعة أو دراسـة مجموعـة العمـل، تتألـف مـن التركيبـات أو البنيات ذات المسـتوى الفردي مثل المشاركة الفردية في الأنشطة الجماعية بالمشاركة مع البنيات ذات المستوى الجماعي مثل تماسـك المجموعة وقيادة المجموعة، وذلك من أجل استخلاص استيعاباً أغنى من ذلك الاستيعاب الذي يمكن تحقيقه من المستوى الفردي للتحليل.

ثالثـاً، هـل يتعين علـى الباحثـة أن تقـوم بتوظيف التصميـم الخـاص بالحالة الفرديـة (single-level) أم التصميـم الخـاص بالحالة المتعـددة (multiple-case)؟ يعتبـر تصميم الحالـة الفردية من التصميمـات الأكثر مناسـبة في بداية وضع النظريـة، إذا كان الوضـع فريداً مـن نوعـه أو إذا كان الوضـع متفاقماً، إذا كان الوضع موحياً (أي أن الوضع كان لا يسهل الوصول إليه في السابق لإجراء التحقيق العلمي)، أو إذا كان يمثل حالة حرجـة أو حالة تعارضية لغرض اختبار النظرية جيـدة الصياغـة. يعتبـر تصميم الحالـة المتعددة مـن أكثـر التصميمات مناسبة فيما يتعلق باختبار النظرية وإقامة التعميم الخاص بالاستنتاجات ومناسباً أيضـاً لتطوير تفسـيرات أكثر ثـراءً وأكثر دقـة للنظريـة. أوصى ييـن (Yin) (عام ١٩٨٤)[١]باستخدام مواقع متعددة للحالة مع اتباع منطق التكرار (replication logic)، والنظر إلى كل موقع حالة على أنها مشابهة للدراسة التجريبية الواحدة، بالإضافة إلى اتبـاع القواعد الخاصة بالدقة العلمية التي تتشـابه مع تلك القواعد التي يتم استخدامها في البحث الوضعي (positivist research).

رابعاً، ما هي المواقع (sites) التي يجب اختيارها بالنسـبة إلى بحث الحالة؟ نظـراً للطبيعـة السـياقية الخاصـة بالاسـتنتاجات المسـتمدة من بحـث الحالة، يعتبـر اختيار الموقـع على وجـه الخصـوص قضية حرجـة ويرجع هـذا إلى أن الاختيـار الخاطئ للموقع قد يؤدي إلى اسـتخلاص الاسـتنتاجات الخاطئة. إذا كان الهدف من البحـث يتمثل في اختبـار النظريات أو فحـص التعميم الخاص بالاسـتنتاجات، فمن ثم يجـب أن يتم اختيار مواقـع الحالـة المتناقضة من أجل زيـادة التباين في الملاحظات. فعلى سـبيل المثـال، إذا كان الهـدف من البحث

(١) روبـرت كيين (عام ٢٠٠٢)،بحث دراسـة الحالـة: التصميم والأسـاليب.مدينة ثاوزند أوكسفي ولاية كاليفورنيا: دار سيج للطباعة والنشر.

هو فهم واستيعاب عملية تنفيذ وتطبيق التكنولوجيا في الشركات، عندئذٍ يجب أن يتم اختيار مزيجاً مكوناً من كلٍ من الشركات الكبيرة الحجم والشركات متوسطة الحجم وكذلك الشركات صغيرة الحجم من أجل دراسة واختبار ما إذا كانت عملية تطبيق التكنولوجيا تختلف باختلاف حجم الشركة. يجب ألا يتم اختيار المواقع بمحض الصدفة، إلا أنه يجب بدلاً من ذلك اختيارها على أساس مدى ملائمة الموقع مع أسئلة البحث من خلال العملية المعروفة باسم "المعاينة النظرية – theoretical sampling".

خامساً، ما هي الأساليب التقنية الخاصة بجمع البيانات التي ينبغي استخدامها في بحث الحالة؟ على الرغم من أن إجراء المقابلات (سواء كانت المقابلات المفتوحة/ الغير نظامية أو المقابلات الممركزة/ النظامية) حتى الآن هي التقنية الأكثر شعبية لجمع البيانات فيما يتعلق ببحث الحالة، إلا أنه يمكن استكمال أو إثبات البيانات الخاصة بالمقابلات باستخدام العديد من الأساليب التقنية الأخرى مثل الملاحظة المباشرة (على سبيل المثال: حضور الاجتماعات التنفيذية وجلسات الإحاطة وجلسات التخطيط) وتقنية التوثيق (على سبيل المثال: التقارير الداخلية والعروض والمذكرات، فضلاً عن الحسابات الخارجية مثل التقارير الصحفية) إلى جانب السجلات الأرشيفية (على سبيل المثال: المخططات الهيكلية والسجلات المالية، وما إلى ذلك من السجلات الأرشيفية الأخرى) والتقنيات المادية (على سبيل المثال: الأجهزة والمخرجات والأدوات). وعلاوة على ذلك، ينبغي على الباحثة أن تقوم بتثليث أو التحقق من صلاحية البيانات المرصودة عن طريق مقارنة الإجابات بين الضيوف.

إجراء بحث الحالة (Conducting Case Research)

تميل معظم دراسـات بحث الحالة إلى أن تكون دراسات تفسـيرية بطبيعتها. يعتبر بحث الحالة التفسيري من التقنيات الاستقرائية التي يتم من خلالها تحليل الأدلة التي تـم جمعها من واحـد أو أكثر مـن مواقع الحالـة بطريقـة نظامية إلى جانب توليف مثل هذه البيانات للسـماح لكلٍ من المفاهيـم والأنماط للخروج بغرض بنـاء النظريات الجديدة أو توسـيع النظّريات الموجودة. قـام آيزنهاردت (Eisenhardt) (عـام ١٩٨٩)[١] باقتراح "خارطة طريق" بغـرض بناء النظريات من بحـث الحالـة، وهي نسـخة معدلـة بشـكل طفيف التي سـوف يتـم وصفها أدناه. بالنسـبة إلى بحث الحالة الوضعي (positivist case research)، يمكن أن تحتـاج بعض مـن المراحـل التالية إلـى أن يعـاد ترتيبهـا أو تعديلهـا؛ وذلك على الرغم من أن كلاً مـن المعاينة وعملية جمـع البيانات والتقنيـات التحليلية للبيانات ينبغي أن تبقى كما هي بوجه عام.

تعريف أسـئلة البحـث (Define research questions): كمـا هو الحال مع أية أبحاث علمية أخرى، يجـب أن يبدأ بحث الحالة بتعريف أسـئلة البحث التي تعتبر من الأسـئلة المثيرة للاهتمام من الناحية النظريـة ومن الناحية العملية أيضاً، بالإضافة إلـى تحديد بعض التوقعـات البديهية التي تـدور حول الأجوبة المتوقعة عن أسـئلة البحـث تلك أو البنيـات الأولية مـن أجل توجيـه التصميم المبدئـي للحالـة. فـي البحـث الوضعـي للحالة، تعتمـد البنيـات الأوليـة على النظرية، على الرغم من أنه لا ينبغي اعتبار أيٍ من هذه النظريات أو الافتراضات مسـبقة في البحوث التفسـيرية. يمكن تغيير أسـئلة البحث هذه وكذلك البنيات

---

(١) آيـزن هاردتكي إم (عام ١٩٨٩). "بنـاء النظريات من بحـث الحالة"،أكاديمية المراجعة الإدارية (٤:١٤)، ٥٣٢-٥٥٠.

فيما بعد في البحوث التفسيرية للحالة، إذا لزم الأمر، وليس في البحوث الوضعية للحالة.

اختيار مواقع الحالة (Select case sites): ينبغي على الباحثة أن تقوم باستخدام عملية "المعاينة النظرية" (وليس المعاينة العشوائية) من أجل تحديد مواقع الحالة. في هذا المنهج، يتم اختيار مواقع الحالة على أساس الاعتبارات النظرية بدلاً من الاعتبارات الإحصائية، على سبيل المثال، وذلك من أجل تكرار الحالات السابقة أو تمديد النظريات الأولية أو ملء الفئات التصنيفية النظرية أو الأنواع القطبية. ينبغي توخي الحذر من أجل ضمان ملائمة المواقع التي تم اختيارها مع الطبيعة الخاصة بأسئلة البحث والحد من التباين الخارجي أو الضوضاء بسبب حجم الشركة والتأثيرات الصناعية، وما إلى ذلك من العوامل الأخرى، بالإضافة إلى تحقيق أقصى قدر من التباين في المتغيرات غير المستقلة ذات الصلة. فعلى سبيل المثال، إذا كان الهدف من البحث هو دراسة واختبار كيف تبتكر بعض الشركات بشكل أفضل من الشركات الأخرى، ينبغي حينئذٍ على الباحثة أن تقوم باختيار الشركات المتشابهة من حيث الحجم في نفس المجال الصناعي من أجل التقليل من التأثيرات الصناعية أو تأثيرات الحجم، إلى جانب قيامها باختيار بعض الشركات الأكثر ابتكاريه ولعض الشركات الأقل ابتكاريه من أجل زيادة التباين في عامل ابتكار الشركة. وبدلاً من الاستدعاء أو الاتصال البارد أو مراسلة الموقع المحتمل، من الأفضل الاتصال بشخص ما على المستوى التنفيذي داخل كل شركة ممن لدية السلطة للموافقة على المشروع أو محادثة شخص ما يمكنه تحديد الشخص ذو السلطة. أثناء المحادثات المبدئية، ينبغي على الباحثة أن تقوم بوصف طبيعة المشروع والغرض منه، وأية فوائد محتملة يمكن أن تعود على موقع الحالة

وكيف سـوف يتم تجميع البيانات بالإضافة إلى تحديد الأشـخاص المشاركين في القيـام بعملية جمـع البيانـات (الباحثين الآخرين والمسـاعدين فـي البحث وغيرهـم) والضيـوف المرغوبين إلى جانـب مقـدار الوقت والجهـد والنفقات المطلوبة مـن المؤسسـة الراعية. يتعيـن أيضاً علـى الباحثـة التأكيد على سـرية وخصوصية وعدم الكشف عن هوية كلٍ من الشركة والمشاركين الأفراد.

إنشـاء الأدوات ووضـع البروتوكـولات (Create instruments and protocols): بما أن الوسيلة الأساسية لعملية جمع البيانات في بحث الحالة هي إجراء المقابلات، ينبغي إذن وضـع البروتوكول الخاص بالمقابلـة من أجل القيام بتوجيه عمليـة المقابلة. يعتبر هذا البروتوكول من الناحية الرئيسـية هو القائمة التي تحتوي على الأسـئلة التـي يجب طرحهـا أثناء المقابلـة. يمكن أن تكون الأسـئلة مفتوحة (غير نظامية) أو أسـئلة ذات إجابـات محددة (نظاميـة) أو أن تكون مزيجاً من الاثنين. يجب اتباع البروتوكول الخاص بإجـراء المقابلات بدقة، ويتعين على الباحثة ألا تقوم بتغيير ترتيب الأسـئلة أو التغاضي عن طرح أي سـؤال أثناء عملية المقابلة، على الرغم من السـماح بإجراء بعض الانحرافات لفحص ودراسـة مزيد من التعليقات الخاصة بالمشـاركين التي تتسـم بالغموض أو غيـر مثيرة للاهتمام. يجب على الباحثة أن تحافـظ على اللهجة المحايـدة وعدم قيادة المشـاركين إلى أي اتجاه محدد وعدم إظهار الموافقة أو الرفض مع أي إجابة. سـوف يتم مناقشـة مزيد من التقنيات الخاصة بإجراء المقابلات بشـكل أكثر تفصيلاً في الفصل الذي يدور حول الدراسـات المسـحية. بالإضافـة إلى ذلـك، ينبغي البحث عـن العديد من المصـادر الإضافية للبيانـات مثل المسـتندات الداخلية والمذكـرات والتقارير السـنوية والبيانات المالية إلى جانـب المقالات الصحفية والملاحظات المباشـرة من أجل استكمال والتحقق من صحة البيانات الخاصة بالمقابلة.

اختيـار المسـتجيبين (Select respondents): اختيـار المشـاركين فـي المقابلات على مسـتويات مؤسسـية وتنظيمية مختلفة وعلى مسـتوى الإدارات والوضـع الوظيفي من أجل الحصـول على وجهـات نظر متباينة حـول الظاهرة المبحوثة. تعتبر المعاينة العشـوائية للضيـوف من أكثر الأسـاليب تفضيلاً، ومع ذلك تكون عينة كـرة الثلج مقبولـة في هذه الحالـة، طالما أنه يتـم تمثيل التباين والاختلاف في وجهات النظر فـي العينة. يجب أن يتم اختيار الضيوف اسـتناداً إلى مشاركتهم الشخصية في الظاهرة محل الدراسـة بالإضافة إلى قدرتهم على ورغبتهم في الإجابة على الأسـئلة التي تطرحها الباحثة علـى نحو دقيق وكافٍ، ولا يتم اختيار هؤلاء الضيوف على أساس الراحة أو الوصول.

البدء في جمـع البيانات (Start data collection): إن تسـجيل المقابلات إلكترونيـاً عادةً مـا تكون فكـرة جيدة للرجـوع إليها فـي المسـتقبل. ومع ذلك، يجب القيام بمثل هذا التسـجيل فقط بموافقة الضيف. وحتى عندما يتم تسجيل المقابلات، ينبغي علـى المحاور أن يقوم بتدوين الملاحظـات من أجل الإلمام بالتعليقـات الهامـة أو الملاحظـات البـارزة والإجابات السـلوكية (على سـبيل المثال: لغة الجسـد الخاصة بالمشـارك) وكذلك تدوين الانطباعات الشخصية عن المشـارك والتعليقات الخاصـة به/ بها. بعـد أن يتم الانتهاء مـن كل مقابلة، ينبغي تسجيل المقابلة بأكملها حرفياً في مستند نصي للتحليل.

إجـراء تحليـل البيانـات داخـل الحالـة (Conduct within-case data analysis): يمكن أن تتبع عملية تحليل البيانات أو أن تتداخل مع عملية جمع البيانـات. يتميز التداخل الخاص بـكلٍ من عملية تحليل البيانـات وعملية جمع البيانات بإمكانيـة القيام بتعديل عمليـةٍ جمع البيانات اسـتناداً إلى الموضوعات المسـتجدة من عملية تحليل البيانات، أو أن تقوم بمزيد من الفحص والدراسـة

في هـذه الموضوعـات. يتم إجـراء عمليـة تحليل البيانـات علـى مرحلتين. في المرحلة الأولى (تحليل الحالـة الداخلية)، يتعين على الباحثة أن تقوم بدراسـة واختبار المفاهيم الناشـئة بشـكل منفصل في كل موقع حالة على حدة بالإضافة إلى اختبار الأنمـاط الموجودة فيمـا بين هـذه المفاهيم من أجل وضـع النظرية المبدئية للمشـكلة المبحوثـة. يمكن أن تقـوم الباحثـة بمقابلة البيانـات بصورة ذاتية حتى "تشـعر" بمشـكلة البحث جنباً إلى جنـب مع اسـتخدام الملاحظات الشـخصية الخاصـة بهـا أو تجربتهـا الشـخصية فـي موقـع الحالـة. وبـدلاً من ذلك، يمكن أن يتم اسـتخدام اسـتراتيجية الترميز مثـل منهج النظريـة المتأصلة (Grounded Theory Approach) لـكلٍ مـن سـتراوس وجلاسـر (عـام ١٩٦٧)، وعن طريق اسـتخدام الأسـاليب التِّقنية مثل الترميـز المفتوح والترميز المحوري والترميز الانتقائي، يمكن أن يتم استخدام هذه الاستراتيجية من أجل استخلاص سلسـلة من الأدلة والاستنتاجات. سـوف يتم مناقشة هذه الأساليب التقنيـة بمزيـد مـن التفصيل فـي الفصـل التالي. يمكـن أن يتـم أيضاً اسـتخدام الأسـاليب التقنية المحليـة مثـل التمثيل البيانـي للبيانـات (على سـبيل المثال: مخطط الشـبكة) أو تحليـل التسلسـل (بالنسـبة إلى البيانـات الطوليـة) في هذا الإجراء. من الملاحظ عدم وجود طريقة محددة سلفاً لتحليل الأنواع المختلفة من بيانات الحالـة، وأن التقنيـات التحليلية للبيانات يمكن أن يتـم تعدياها حتى تتناسب مع طبيعة مشروع البحث.

إجراء التحليـل لحـالات متعـددة (Conduct cross-case analysis):

يتطلب بحث الحالـة متعدد المواقع القيـام بإجراء التحليل المسـتعرض للحالة باعتباره المرحلـة الثانية من عملية تحليل البيانات. في مثـل هذا التحليل، ينبغي على الباحثة أن تقوم بالبحث عن كلٍ من المفاهيم والأنماط المماثلة الموجودة

بين المواقع المختلفة للحالة، مع تجاهل الاختلافات السياقية التي يمكن أن تؤدي إلى الحصول على الاستنتاجات ذاتية الإحساس. يمكن استخدام مثل هذه الأنماط من أجل التحقق من صحة النظرية الأولية أو من أجل تنقيحها (عن طريق إضافة أو إسقاط المفاهيم أو العلاقات) لتطوير نظرية أكثر شمولاً وقابلة للتعميم. يمكن أن يتخذ هذا التحليل العديد من الأشكال. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تقوم الباحثة باختيار الفئات التصنيفية (على سبيل المثال، حجم الشركة ومجال الصناعة وغيرها) وأن تبحث عن أوجه التشابه الموجودة داخل المجموعات بعضها مع بعض وأوجه الاختلاف الموجودة بين المجموعات (على سبيل المثال، القائمين بالأداء المرتفع مقابل القائمين بالأداء المنخفض، والمبتكرين مقابل المتقاعسين). وبدلاً من ذلك، يمكن أن تعقد مقارنة بين الشركات بطريقة حكيمة عن طريق وضع قائمة بأوجه التشابه وأوجه الاختلاف الموجودة بين أزواج من الشركات.

بناء واختبار الافتراضات (Build and test hypotheses): استناداً إلى كلٍ من الموضوعات والمفاهيم الناشئة التي تعتبر من العوامل القابلة للتعميم عبر مواقع الحالة، يتم بناء الافتراضات المؤقتة. ينبغي أن يتم عقد مقارنة متكررة بين كلٍ من هذه الافتراضات والأدلة المرصودة من أجل معرفة ما إذا كانت تلك الافتراضات والأدلة تتناسب مع البيانات المرصودة أم لا، وإذا لم تكن تتناسب معها، ينبغي إذن تنقيح البنيات أو العلاقات. ينبغي أيضاً على الباحثة أن تعقد مقارنة بين البنيات والافتراضات الناشئة وتلك البنيات والافتراضات المذكورة في الأعمال الأدبية السابقة لعمل حالة بالنسبة إلى كلٍ من الصلاحية الداخلية والقابلية للتعميم الخاصة بهم. لا يتعين رفض النتائج المتضاربة، ولكن يجب العمل على التوفيق بينهما بدلاً من ذلك عن طريق

استخدام التفكير الإبداعي بغرض توليد مزيد من الأفكار حول النظرية الناشئة. عندما لا تسفر التكرارات الإضافية التي تتم بين النظرية والبيانات عن أية رؤى جديدة أو تغييرات في النظرية الموجودة، عندئذٍ نكون قد توصلنا إلى "التشبع النظري" واكتمال عملية بناء النظرية.

كتابة تقرير بحث الحالة (Write case research report): عند كتابة هذا التقرير، ينبغي على الباحثة أن تقوم بوصف العملية المفصلة التي يتم استخدامها في القيام بكلٍ من عملية المعاينة وعملية جمع البيانات وتحليل البيانات وتطوير الافتراضات بوضوح شديد، حتى يتمكن القراء بشكل مستقل من تقييم كلٍ من معقولية وقوة وثبات الاستنتاجات المذكورة. هناك حاجة إلى وجود مستوى عالٍ من الوضوح في أساليب البحث من أجل ضمان عدم تحيز النتائج من قبل التصورات المسبقة الخاصة بالباحثة.

مثال على بحث الحالة التفسيري (Interpretive Case Research Exemplar)

ربما تتمثل أفضل طريقة للتعرف على بحث الحالة التفسيري في دراسة واختبار مثال توضيحي. ومن الأمثلة على ذلك الدراسة التي قام بها آيزنهاردت (Eisenhardt) (عام ١٩٨٩)[١] حول كيفية اتخاذ المديرين التنفيذيين للقرارات في البيئات عالية السرعة (High-Velocity Environments - HVE). يُنصح القراء بقراءة المقالة الأصلية التي تم نشرها في مجلة أكاديمية الإدارة قبل قراءة الملخص الموجود في هذا الفصل. في هذه الدراسة، قام

(١) آيزن هاردتكي إم (عام ١٩٨٩). "اتخاذ القرارات الاستراتيجية السريعة في البيئات عالية السرعة". مجلة أكاديمية الإدارة (٣٢:٣)، ٥٤٣-٥٧٦.

آيزنهاردت بدراسة واختبار كيفية اتخاذ المديرين التنفيذيين في بعض الشركات ذات البيئات عالية السرعة للقرارات السريعة في الوقت الذي لا يتمكن فيه غيرهم من المديرين التنفيذيين الآخرين اتخاذ مثل هذه القرارات في الشركات الأخرى، وإذا كانت تلك القرارات السريعة تعمل على تحسين أو تدهور أداء الشركة في مثل هذه البيئات. تم تعريف البيئات عالية السرعة على أنها تلك البيئات التي يحدث فيها التغيرات التكنولوجية والمطالب والمنافسة بشكل سريع ومتقطع حيث المعلومات المتوفرة غالباً ما تكون غير دقيقة أو غير متاحة أو قديمة ومهملة. تتمثل الافتراضات الضمنية (implicit assumptions) في (١) أنه من الصعب اتخاذ القرارات السريعة مع وجود المعلومات الغير كافية في البيئات عالية السرعة و(٢) أنه يمكن ألا تكون القرارات السريعة ذات فعالية وتتسبب في الأداء الضعيف للشركة.

وبمراجعة الكتابات الأدبية السابقة (prior literature) حول اتخاذ القرارات التنفيذية، وجد آيزنهاردت مجموعة عديدة من الأنماط، على الرغم من أن هذه الأنماط غير مخصصة للبيئات عالية السرعة. أشارت الكتابات الأدبية إلى أنه من أجل حصول المنفعة، تحصل الشركات التي تقوم باتخاذ القرارات السريعة على مدخلات من مجموعة قليلة من المصادر، وتقوم بوضع عدد قليل من البدائل في اعتبارها وتقوم بإجراء التحليلات المحدودة بالإضافة إلى أن مثل هذه الشركات تعمل على تقييد مشاركة المستخدم في عملية اتخاذ القرار وتمركز السلطة الخاصة بعملية اتخاذ القرار إلى جانب تعرض هذه الشركات إلى الصراعات الداخلية المحدودة.

ومع ذلك، اعتبر آيزنهاردت أن هذه الآراء يمكن ألا تكون بالضرورة تقوم بتفسير كيفية اتخاذ صانعي القرارات لمثل هذه القرارات في البيئات عالية

السرعة، حيث يتم اتخاذ القرارات بشكل سريع من خلال المعلومات الغير مكتملة مع الجودة العالية للقرار.

ومن أجل دراسة واختبار هذه الظاهرة، قام آيزنهاردت بإجراء دراسة استقرائية لثمانية شركات في صناعة الحاسبات الآلية الشخصية. تتعرض صناعة الحاسبات الآلية الشخصية إلى العديد من التغيرات الجذرية في مجال التكنولوجيا مع استحداث نظام التشغيل يونكس وبناء معالج البيانات صغيرة الحجم RISC وذاكرة الوصول العشوائي سعة ٦٤ كيلوبايت في فترة الثمانينيات، وكذلك زيادة المنافسة مع دخول شركة أي بي إم في مجال صناعة الحاسبات الآلية الشخصية والطلب المتنامي للعملاء مع زيادة الطلب على الأرقام المزدوجة، وبالتالي تتناسب هذه الصناعة مع الملامح الخاصة بالبيئات عالية السرعة. يعتبر هذا هو التصميم المتعدد للحالة مع اتباع منطق التكرار، حيث من المتوقع أن تقوم كل حالة بالتأكيد على أو تفنيد الاستنتاجات المستخلصة من الحالات الأخرى. يتم اختيار مواقع الحالة استناداً إلى الوصول الخاص بهم وقربهم من الباحثة، ومع ذلك، يتم تشغيل جميع هذه الشركات في مجال صناعة الحاسبات الآلية الشخصية عالية السرعة في منطقة وادي السيليكون بولاية كاليفورنيا. تقوم عملية حصر وترتيب الشركات في نفس مجال الصناعة ونفس المنطقة باستبعاد أية "ضوضاء" أو تباين في المتغيرات غير المستقلة (أداء أو سرعة القرار) التي تعزى إلى الاختلافات الصناعية أو الاختلافات الجغرافية.

قامت الدراسة بتوظيف التصميم الضمني مع مستويات متعددة من التحليل: القرار (مقارنة مجموعة متعددة من القرارات الاستراتيجية داخل كل شركة) والفرق التنفيذية (مقارنة مجموعة من الفرق المختلفة المسئولة عن القرارات

الاستراتيجية) إلى جانب الشركة (الأداء العام للشركة). يتم تجميع البيانات من خمسة مصادر هي:

- المقابلة الأولية مع المديرين التنفيذيين: يتم طرح مجموعة من الأسئلة على المديرين التنفيذيين فيما يتعلق بالاستراتيجية التنافسية الخاصة بالشركة التابعة لهم والكفاءات المتميزة الموجودة بالشركة والمنافسين الرئيسيين بالإضافة إلى سؤالهم عن الأداء والقرارات الاستراتيجية الرئيسية الأخيرة/ الجارية. وبناءً على هذه المقابلات، تم اختيار مجموعة متنوعة من القرارات الاستراتيجية من كل شركة لإجراء مزيد من التحقيق. تم استخدام أربعة معايير لاختيار هذه القرارات، ألا وهم: (١) القرارات المتضمنة في تحديد الموضع الاستراتيجي للشركة و(٢) القرارات ذات الحصص العالية و(٣) القرارات التي تتضمن مجموعة متعددة من الوظائف، إلى جانب (٤) القرارات التي تمثل عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية في هذه الشركة.
- مقابلة رؤساء الأقسام: تم طرح ستة عشر سؤالاً مفتوحاً على رؤساء الأقسام، تتراوح من الاستراتيجية التنافسية للشركة التي يعملون بها والاستراتيجية الوظيفية وكبار أعضاء فريق الإدارة ووتيرة وطبيعة العلاقات التفاعلية مع الفريق بالإضافة إلى العمليات النموذجية لاتخاذ القرارات وكيفية اتخاذ القرارات التي تم تحديدها سلفاً وما هو الوقت المستغرق منهم في اتخاذ مثل هذه القرارات. تستغرق المقابلات فترة زمنية ما بين الساعة والنصف والساعتين، ويمكن أن تمتد في بعض الأحيان إلى أربع ساعات. وحتى يتم التركيز على الوقائع والأحداث الفعلية أكثر من التفسيرات أو التصورات الخاصة بالمشاركين، يتم

توظيـف الاسـتبيان علـى غـرار "قاعـة المحكمـة"، مثـل عندمـا يحدث مثل هـذا الأمر، ما الـذي يتعين عليك فعلـه وما إلى ذلك من التسـاؤلات الأخرى. يتم إجـراء المقابلات من قبـل اثنين من الأشـخاص، بالإضافة إلى أنه يتم التحقق من صحة البيانات من خـلال الحقائق التي تم فحصها بطريقة مسـتعرضة والانطباعات المأخوذة من قبل المحـاور والقائم على تدوين الملاحظـات. يتم تسـجيل جميع بيانـات المقابلة، ومـع ذلك يتم أيضاً تدوين الملاحظات أثناء كل مقابلة، التي تنتهي بتسجيل الانطباعات الإجماليـة الخاصـة بالمحـاور. وعـن طريـق اسـتخدام "قاعـدة الأربـع وعشرين ساعة"، تم اسـتكمال والانتهاء من تدوين الملاحظات الميدانية المفصلة خلال أربعة وعشـرين سـاعة من وقت إجراء المقابلـة، وبالتالي لن يتم فقد بعض البيانات أو الانطباعات حتى يتم استذكارها.

- الاسـتبيانات: يقـوم أعضـاء الفريـق التنفيـذي في كل شـركة باسـتكمال الاسـتبيان المسـحي الذي قام بتحديد البيانات الكمية عن مـدى الصراع وتوزيع السلطة في الشركة التي يعملون بها.

- البيانـات الثانويـة: يتـم دراسـة واختبـار كلاً مـن التقاريـر الصناعيـة والمسـتندات الداخليـة مثـل البنيـة السـكانية الخاصـة بالفـرق التنفيذية (المسـئولة عـن اتخـاذ القـرارات الاسـتراتيجية) والأداء المالي للشـركة وغيرها من الأمور الأخرى.

- الملاحظـة الشـخصية: فـي النهايـة، تقـوم الباحثـة بحضـور جلسـة الاسـتراتيجية لمدة يوم واحـد والاجتماع التنفيذي الأسـبوعي لاثنين من الشركات الموجودة في العينة الخاصة بها.

تنطـوي عمليـة تحليـل البيانـات علـى مزيـج مـن الأسـاليب التقنيـة النوعية (qualitative) والكميـة (quantitative). تـمَ تحليل البيانـات الكمية لكلٍ من الصراع والسـلطة بالنسبة إلى الأنماط التي يتم اسـتخدامها في الشركات/ اتخاذ القرارات. يتم جمع البيانات النوعية للمقابلة في الملامح الخاصة بالمناخ الذي تم فيه اتخاذ القرار، وذلك عن طريق اسـتخدام الصفات الشـخصية (على سبيل المثال: نفاذ الصبر) التي ذكرها أكثر من واحد من الفريق التنفيذي. وفيما يتعلق بالتحليل الداخلي للحالـة (within-case analysis)، يتم وضع القصص التي تتعلق بالقرارات بالنسـبة إلـى كل قرار اسـتراتيجي عن طريق جمع الحسـابات التنفيذية للأحداث الخاصة بالقرارات الرئيسـية في جدول زمني محدد. بالنسبة إلى التحليـل المسـتعرض للحالـة (cross-case analysis)، تـم عقد مقارنة بين زوجيـن من الشـركات فيما يتعلـق بأوجه التشـابه والاختلاف فيمـا بينهما، والقيـام بتصنيفهم على طـول المتغيـرات ذات الصلة مثل سـرعة اتخـاذ القرار وأداء الشركة. استناداً إلى هذه التحليلات، يتم استخلاص المقترحات والبنيات المؤقتة بطريقة اسـتقرائية من كل قصة قرار ضمن الفئات التصنيفية للشركة. يتم إعادة النظر في حالة كل قرار بغرض التأكيد على العلاقات المقترحة. تم مقارنة المقترحات الاستدلالية مع النتائج المسـتخلصة من الكتابات الأدبية الموجودة من أجل التوفيق بينهـا وبين الاختلافات الموجودة مع الكتابـات الأدبية الحالية إلى جانـب توليـد مجموعة مـن الـرؤى والأفـكار الجديدة مـن نتائـج الحالة. وأخيراً، يتـم توليف وجمـع المقترحات التي تـم التأكد من صحتها فـي النظرية الاسـتقرائية لعملية اتخاذ القرارات الاسـتراتيجية من قبل الشـركات الموجودة في البيئات عالية السرعة.

تعارضت الاستنتاجات المستمدة من هذا البحث المتعدد للحالة مع مجموعة عديدة من الأنماط التي تتعلق بعملية اتخاذ القرار المتوقعة من الكتابات الأدبية الموجودة. أولاً، يقوم صانعو القرارات السريعة في البيئات عالية السرعة باستخدام كثير من المعلومات وليس قليل منها كما هو مشار إليه في الكتابات الأدبية السابقة. ومع ذلك، يقوم صانعو القرارات هؤلاء باستخدام مزيد من المعلومات الآنية (real-time information) (وهي رؤية غير متوفرة في الأبحاث السابقة)، الأمر الذي يساعدهم على تحديد المشكلات والفرص المتاحة والظروف المتغيرة والاستجابة إليها بشكل أسرع. ثانياً، يقوم صانعو القرارات السريعة بدراسة واختبار الكثير من (وليس القليل من) البدائل. ومع ذلك، يقومون بالنظر إلى هذه البدائل المتعددة بطريقة متزامنة، في حين يقوم صانعو القرارات الأقل سرعة بدراسة واختبار عدد أقل من البدائل بطريقة تسلسلية. ثالثاً، لا يقوم صانعو القرارات السريعة بممارسة المركزية في عملية اتخاذ القرارات أو تقييد المدخلات من الآخرين، على النحو الذي أشارت إليه الكتابات الأدبية. بدلاً من ذلك، قامت هذه الشركات باستخدام عملية اتخاذ القرارات ثنائية الطبقات حيث تم سؤال المستشارين من ذوي الخبرة عن المدخلات في المرحلة الأولى وتبعها مقارنة سريعة واختيار القرارات في المرحلة الثانية. رابعاً، لا يتعرض صانعو القرارات السريعة إلى قليل من الصراعات، على النحو المشار إليه في الكتابات الأدبية، بل قاموا بتوظيف أفضل الأساليب التقنية لفض النزاعات من أجل التقليل من الصراعات وتحسين سرعة اتخاذ القرارات. وأخيراً، أظهر صانعو القرارات السريعة أداءً متفوقاً للشركة بفضل العمليات السياسية والعاطفية والعمليات المعرفية المدمجة التي أدت إلى الإغلاق السريع للقرارات الرئيسية.

مثـال علـى بحـث الحالـة الوضعـي (Positivist Case Research Exemplar)

يمكن أيضـاً اسـتخدام بحـث الحالـة بطريقـة وضعية لاختبـار النظريـات أو الافتراضات. تعتبر مثل هذه الدراسـات من الدراسـات نـادرة الحدوث، إلا أن ماركـوس (Markus) (عـام ١٩٨٣)[١] قامـت بتوفيـر التفسـير النموذجـي فـي الدراسـة التي قامت بإجرائها حول تنفيذ التكنولوجيا في شـركة المثلث الذهبي (وهو اسم مستعار). يتمثل الهدف من هذه الدراسة في فهم واستيعاب لماذا يتم دعم وتأييد نظام المعلومات المالية (FIS) الذي تم تنفيذها حديثاً والذي يهدف إلى تحسين إنتاجية وأداء المحاسـبين في شركة جي تي سي من قبل المحاسبين في المقر الرئيسـي لمجموعة شـركات جي تي سـي ولكنها قوبلت بالرفض من قبـل المحاسـبين الموجودين في الفـروع الخاصـة بمجموعة شـركات جي تي سي. ونظراً لتفرد الظاهرة المبحوثة، تم اتباع دراسة بحث الحالة الفردية.

مـن أجـل الكشـف عـن الأسـباب الكامنـة وراء اعتـراض المسـتخدم لنظام المعلومـات المالية، قامـت ماركوس بافتراض ثلاثة تفسـيرات بديلـة هي: (١) نظريـة النظـام المحـدد (system-determined theory): كان الاعتـراض نتيجة العوامل التي تتعلق بالنظام الغير كافي مثـل العيوب الفنية الخاصة بالنظام أو عدم وجـود التصميم المريح أو الافتقـار إلى صداقة المسـتخدم و(٢) نظرية الأشـخاص المحـددون (people-determined theory): كان الاعتـراض نتيجة العوامـل الداخليـة للمسـتخدمين مثـل الأسـاليب المعرفية للمحاسـبين أو السـمات الشـخصية التي لا تتفق مع اسـتخدام مثل هـذا النظـام و(٣) نظرية

---

(١) ماركوس إم إل (عام ١٩٨٣). "السـلطة والسياسـات وتنفيذ نظم المعلومات الإدارية"، اتصالات مع شركة إيه سي إم(٦:٢٦)، ٤٣٠-٤٤٤.

التفاعل (interaction theory): لـم يكن الاعتراض نتيجـة العوامل الجوهرية التـي تتعلـق بالنظـام أو الأشـخاص، بـل كان الاعتـراض نتيجـة إلـى التفاعـل الموجود بيـن مجموعتي العوامل المذكـورة أعلاه. وعلى وجه التحديد، تشـير نظريـة التفاعـل إلـى أن نظـام المعلومـات الماليـة أحدثت إعـادة توزيـع للقوة المؤسسـية الداخلية، علاوة على أن المحاسـبين ممن فقدوا الوضع المؤسسـي التنظيمـي أو الأهميـة المؤسسـية التنظيميـة أو السـلطة التنظيميـة بسـبب تنفيذ نظام المعلومات المالية قامـوا بالاعتراض على النظام في حين قام المحاسـبين الآخرين ممن اكتسبوا القوة المؤسسية التنظيمية بتأييد تنفيذ هذا النظام.

من أجل اختبـار النظريـات الثلاث، قامـت ماركـوس بالتنبؤ بالنتائـج البديلة المتوقعة من كل تفسـير نظـري وقامت بتحليـل مدى ملائمة هـذه التوقعات مع الملاحظات التي قامت باسـتخلاصها من مجموعة شركات جي تي سي. فعلى سبيل المثال، تشـير نظرية النظام المحدد إلى أنه بما أن اعتراض المستخدم كان بسبب النظام الغير كافي، فيمكن أن يعمل تحديد المشـاكل الفنية للنظام وحلها على القضـاء على هذا الاعتـراض. وقد تم بعـد ذلك تحديث أجهزة الحاسـب الآلي التي تقوم بتشغيل نظام المعلومات المالية ووضع مزيد من أنظمة التشغيل القوية ونظم التشغيل على شـبكة الإنترنت (من نظم التشغيل الخاصة بالدفعات الأولية، مما أدى إلى تأخير التشـغيل الفـوري لمعلومات المحاسـبة) بالإضافة إلى وضع البرمجيات المبسـطة لإنشـاء حسـاب جديد من قبل المديرين. وبعد مرور عـام واحد على عمل هـذه التغييرات، لا يـزال المسـتخدمين المعترضين يعارضون النظام ويشـعرون بأنه ينبغي اسـتبدال هذا النظـام. وبالتالي، تم رفض نظرية النظام المحدد في هذه الدراسة.

اسـتند العامل المتمثل في نظرية الأشـخاص المحددون فـي توقعاته على أن

استبدال المعارضين الأفراد أو استمالتهم بمستخدمين أقل اعتراضاً سوف يعمل على التقليل من اعتراضهم تجاه نظام المعلومات المالية. وبالتالي، بدأت مجموعة شركات جي تي سي بعمل تدوير وظيفي واتباع سياسة التنقل عن طريق نقل المحاسبين داخل وخارج الأقسام المعارضة، إلا أن الاعتراض كان لا يزال قائماً فحسب، بل ازداد أيضاً! وفي حالة واحدة محددة، بدأ أحد المحاسبين الذي كان واحداً من مصممي ومؤيدي تنفيذ النظام عندما عمل في القسم المحاسبي للشركة، بدأ في الاعتراض على تنفيذ النظام بعد أن تم نقله إلى مكتب وحدة التحكم. الفشل الذي اقترفته التوقعات الخاصة بعامل نظرية الأشخاص المحددون أدى إلى رفض هذه النظرية.

وأخيراً، أشارت نظرية التفاعل إلى أنه لا تغيير النظام ولا الأشخاص (أي تعليم المستخدم أو سياسات التدوير الوظيفي) سوف يعمل على تقليل الاعتراض طالما أنه لم يتم تحديد ومعالجة عدم التوازن في السلطة وإعادة التوزيع من المرحلة المسبقة للتنفيذ حتى الآن. قبل أن يتم تنفيذ نظام المعلومات المالية، كان يشعر المحاسبون في قسم الحسابات بمجموعة شركات جي تي سي بأنهم يمتلكون جميع البيانات المحاسبية ذات الصلة بالعمليات التي تتم داخل قسم الحسابات الخاص بهم. قام هؤلاء المحاسبين بالاحتفاظ بهذه البيانات في دفتر الحسابات اليدوي السميك والتحكم في وصول الآخرين إلى هذه البيانات إلى جانب قيامهم بالتوفيق بين الأحداث المحاسبية الغير عادية قبل إصدار هذه التقارير. يعتمد محاسبو الشركات اعتماداً كبيراً على المحاسبين داخل القسم للوصول إلى البيانات الموجودة داخل قسم الحسابات لإصدار التقارير ودمج التقارير الخاصة بالشركة. ونظراً لأن نظام المعلومات المالية يقوم بجمع جميع البيانات بطريقة تلقائية

في المصـدر وجمعها في قاعـدة بيانات واحدة خاصة بالشـركة، فـإن هذا الأمر يُجنب الحاجة إلى الاسـتعانة بالمحاسـبين في قسم الحسـابات والتخفيف من سـيطرتهم واسـتقلالهم بالبيانات المحاسـبية الموجـودة داخل القسـم الخاص بهم، إلى جانـب أن هذا النظام يجعـل من وظيفة المحاسـب وظيفة عرضية إلى حد ما. يمكن لمحاسبي الشـركة الآن الاسـتعلام عن قاعدة البيانات والوصول إلى البيانات الخاصة بالقسم بطريقة مباشـرة دون اللجوء إلى المحاسبين الذين يعملون في قسم الحسابات، بالإضافة إلى تمكنهم من تحليل والمقارنة بين أداء الأقسام الفردية وتحديد كلاً من الأنماط والأنشـطة الغير عادية وتقديم التقارير الخاصة بها إلى اللجنة التنفيذية، مما يؤدي إلى مزيد من تآكل سـلطة الأقسـام. وعلى الرغم من عدم قيام ماركـوس باختبار هذه النظرية مـن الناحية التجريبية، إلا أن الملاحظـات التـي خلصت إليهـا حول إعـادة توزيـع القوى المؤسسـية التنظيمية، إلـى جانب رفض النظريتيـن البديلتين، أدت إلى تبريـر الاعتماد على نظرية التفاعل.

المقارنـات مـع البحـوث التقليديـة (Comparisons with Traditional Research)

غالباً ما يتم توجيه النقد إلى البحث الوضعـي للحالة، الذي يهدف إلى اختبار الافتراضات، من قبل باحثي العلـوم الطبيعية باعتبارها مـن الأبحاث التي تفتقر إلـى كل مـن الملاحظـات والاسـتقطاعات التـي يمكـن السـيطرة عليهمـا إلى جانب الافتقار إلى التكرارية وتعميم النتائـج - وهي المبادئ التقليدية للبحوث الوضعيـة. ومـع ذلـك، يمكـن التغلـب على مثـل هـذه الانتقـادات عـن طريق اسـتخدام التصميمات الخاصة بالأبحاث المناسـبة للحالة. فعلى سبيل المثال، تشـير المشـكلة التي تتعلق بالملاحظات التي يمكن السـيطرة عليها إلى صعوبة

الحصول على السيطرة التجريبية أو الإحصائية في بحث الحالة. ومع ذلك، يمكن أن يقوم باحثو الحالة بالتعويض عن مثل هذا الافتقار إلى الضوابط من خلال توظيف "الضوابط الطبيعية". يتمثل هذا الضابط الطبيعي في الدراسة التي قامت بها ماركوس (عام ١٩٨٣) في أحد محاسبي الشركة الذي كان واحداً من مؤيدي تنفيذ النظام في البداية، إلا أنه بدأ في الاعتراض على تنفيذ النظام بمجرد أن تم نقله إلى قسم التحكم. في هذا المثال، يمكن أن يعزى التغيير في سلوك هذا المحاسب إلى الوضع الوظيفي الجديد الذي حصل عليه. ومع ذلك، لا يمكن توقع حدوث مثل هذه الضوابط الطبيعية مسبقاً، ومن ثم يمكن لباحثي الحالة ملاحظة هذا الأمر إلا إذا كانوا يبحثون بشكل استباقي عن مثل هذه الضوابط. وبالمناسبة، يتم أيضاً استخدام الضوابط الطبيعية في تخصصات العلوم الطبيعية مثل علم الفلك والجيولوجيا والبيولوجيا البشرية، تماماً مثل انتظار المذنبات للتقرب بشكل كافٍ من الأرض من أجل استخلاص الاستنتاجات حول المذنبات وتكوينها.

تشير مشكلة الاستقطاعات المسيطرة إلى الافتقار إلى الأدلة الكمية الكافية لدعم الاستنتاجات نظراً للطبيعة النوعية الغالبة على بيانات بحث الحالة. على الرغم من الافتقار إلى البيانات الكمية فيما يتعلق باختبار الفرضيات (على سبيل المثال، اختبارات تي)، إلا أنه لا يزال هناك إمكانية للحصول على الاستقطاعات المسيطرة في بحث الحالة عن طريق توليد التنبؤات السلوكية التي تعتمد على الاعتبارات النظرية ودراسة واختبار هذه التنبؤات مع الوقت. قامت ماركوس بتوظيف هذه الاستراتيجية في الدراسة الخاصة بها عن طريق توليد ثلاثة من الافتراضات النظرية البديلة بالنسبة إلى اعتراض المستخدم ورفض اثنين من هذه التوقعات عندما لم يتطابقوا مع السلوك

الفعلي المرصود. في هـذه الحالة، تم اختبار الافتراضات عن طريق اسـتخدام العروض التقديمية المنطقية بدلاً من اسـتخدام الاختبارات الرياضية التي تعتبر صحيحة تماماً مثل الاسـتنتاجات الإحصائيـة طالما أن مـادة الرياضيات عبارة عن مجموعة فرعية من المنطق.

ثالثاً، تشـير مشـكلة التكرار إلـى صعوبـة ملاحظة نفـس الظاهرة نظـراً لتفرد وخصوصية موقع الحالة المحـدد. ومع ذلك، ومع اسـتخدام النظريات الثلاث الخاصـة بماركـوس كتفسـير، يمكـن لباحـث مختلـف أن يقـوم باختبـار نفس النظريات عند موقـع مختلف للحالة، حيث تظهر ثلاثة توقعات مختلفة اسـتناداً إلى الطبيعة الخاصة للموقع الجديد للحالة، وأن التوقعات الثلاثة الناتجة يمكن اختبارها وفقاً لذلـك. وبعبارة أخرى، مـن الممكن القيام بتكرار الاسـتنتاجات الخاصة ببحث الحالـة، حتى إذا كان الموقـع الخاص ببحث الحالة أو السـياق الخاص بها غير قابل للتكرار.

رابعاً، يميل بحث الحالة إلى أن يقوم بدراسـة واختبـار الظواهر الفريدة من نوعها والغير قابلة للتكـرار التي لا يمكن تعميمها علـى البيئات الأخرى. يتم تأسـيس عنصر التعميم في العلـوم الطبيعية من خـلال الدراسـات الإضافية. وبالمثـل، يمكن أن تقـوم الدراسـات الإضافية للحالـة التي يتـم إجراؤها في مجموعـة مختلفـة مـن السـياقات مـع مختلـف التوقعـات/ يمكـن أن تقوم بتأسـيس عنصر التعميم للنتائج إذا ما تـم ملاحظة أن مثل هذه النتائج متسـقة في جميع الدراسات.

وأخيـراً، قـام الفيلسـوف البريطانـي كارل بوبـر (Karl Popper) بتحديـد أربعـة متطلبـات للنظريـات العلمية تتمثل فـي: (١) ينبغـي أن تكـون النظريات قابلة للتفنيـد و(٢) ينبغي أن تكون النظريات متسـقة من الناحيـة المنطقية و(٣)

ينبغي أن يكون لدى النظريات قـدرة تنبئية كافية و(٤) ينبغـي أن تقوم النظريات بتقديم تفسـيراً أفضل من النظريات المنافسـة. في بحث الحالة، يمكن أن تزداد المتطلبات الثلاثة الأولى عن طريق زيادة درجـات الحرية الخاصة بالنتائج التي تم ملاحظتها مثل زيادة عدد مواقع الحالة وعدد التوقعات البديلة وكذلك زيادة عدد مسـتويات التحليل التي يتم فحصها. لقد تم تحقيق هذا الأمر في الدراسـة التي قامـت ماركـوس بإجرائها حيـث قامت بدراسـة واختبار السـلوك الخاص بالمجموعة المتعددة (محاسـبو الأقسـام ومحاسـبو الشـركة) وتقديم مجموعة متعددة (ثلاثة) من التفسـيرات المنافسـة. تم تحقيق الشـرط الرابـع الذي قدمه بوبر في هذه الدراسـة عندما تـم العثور على افتـراض واحد يتناسـب مع الأدلة التي تم ملاحظتها بشكل أفضل من الافتراضين المنافسين.





البحوث التفسيرية

Interpretive Research

الفصل الثاني عشر

البحوث التفسيرية

Interpretive Research

قام الفصل الأخير بعرض وتقديم البحث التفسيري (interpretive research)، أو بشكل أكثر تحديداً، بحث الحالة التفسيري (interpretive case research). سوف يقوم هذا الفصل ببحث ودراسة أنواعاً مختلفة أخرى من البحوث التفسيرية. يُذكر أن الأساليب الوضعية (positivist) أو الاستنتاجية (deductive) مثل التجارب المعملية (laboratory experiments) والبحوث المسحية (survey research) هي تلك الطرق التي تهدف على وجه التحديد إلى اختبار النظرية (أو الفرضية)، في الوقت الذي تهدف فيه الأساليب التفسيرية (interpretive) أو الاستقرائية (inductive) مثل الأبحاث العملية (action research) والأبحاث الوصفية (ethnography) إلى بناء النظرية. وعلى عكس الأساليب الوضعية حيث يبدأ الباحث بالنظرية ويقوم باختبار البديهيات النظرية عن طريق استخدام البيانات التجريبية، ففي الأساليب التفسيرية يبدأ الباحث بالبيانات ويحاول استخلاص النظرية التي تدور حول الظاهرة المبحوثة من البيانات المرصودة.

غالباً ما يتم استخدام مصطلح "البحوث التفسيرية – interpretive research" على نحو غير مضبوط وعلى نحو مترادف مع "البحوث النوعية – qualitative research" على الرغم من أن كلا المصطلحين مختلفان تماماً. البحوث التفسيرية ما هي إلا عبارة عن إطار بحثي (research

paradigm) (انظر الفصل رقم ٣) يقوم على الافتراض الذي ينص على أن الواقع الاجتماعي ليس بالواقع المفرد أو المجرد إنما يتم تشكيله من خلال التجارب الإنسانية والسياقات (contexts) الاجتماعية (علم الوجود - ontology)، وبالتالي تتمثل أفضل دراسة لهذا الواقع الاجتماعي في السياق التاريخي الاجتماعي الخاص به عن طريق التوفيق بين التفسيرات الذاتية الغير موضوعية الخاصة بمجموعة متنوعة من المشاركين في هذه الدراسة (نظرية المعرفة - epistemology). نظراً لأن الباحثين التفسيريين ينظرون إلى الواقع الاجتماعي باعتباره جزءاً لا يتجزأ من البيئة الاجتماعية الخاصة بهم وأنه من المستحيل أن يتم تجرديه منها، لذلك يقوم هؤلاء الباحثون "بتفسير" الواقع من خلال العملية "الحسية - sense-making" بدلاً من عملية اختبار الفرضية. يتناقض هذا الأمر مع الإطار الوضعي (positivist paradigm) أو الإطار الوظيفي (functionalist paradigm) الذي يفترض أن الواقع يعتبر من الأمور المستقلة نسبياً عن السياق ويمكن تجريده من السياقات الخاصة بهم إلى جانب أنه يتم دراسته بطريقة وظيفية تحليلية من خلال استخدام الأساليب التقنية الموضوعية مثل الأساليب القياسية الموحدة. إذا ما كان ينبغي على الباحث أن يقوم بتتبع البحوث التفسيرية أو البحوث الوضعية، فعليه أن يعتمد في دراسته على الاعتبارات النموذجية حول طبيعة هذه الظاهرة قيد الدراسة وأفضل طريقة لدراسة هذه الظاهرة.

وعلى الجانب الآخر، تشير البحوث النوعية (qualitative research) في مقابل البحوث الكمية (quantitative research) إلى الاعتبارات التجريبية أو الاعتبارات الموجهة للبيانات حول نوع البيانات التي يتم جمعها وكيفية تحليل هذه البيانات. تعتمد البحوث النوعية بشكل كبير على البيانات الغير رقمية مثل

إجـراء المقابلات وكتابـة الملاحظات، على العكـس من البحـوث الكمية التي تعمل على توظيـف البيانات الرقميـة مثل الدرجـات والقياسـات. وبالتالي، لا تعتبر البحوث النوعية مسـؤولة عن القيام بالإجراءات الإحصائيـة مثل التحليل الإنحـداري إلا أن هـذا النـوع مـن البحـوث النوعيـة يتـم ترميزهـا عـن طريق اسـتخدام الأسـاليب التقنية مثل تحليل المحتـوى. وفي كثير مـن الأحيان، يتم جدولة تلك البيانـات النوعية التي تـم ترميزها بطريقة كمية كتكـرارات الرموز، إلا أن هذه البيانات لا يتم تحليلها بطريقة إحصائية. يعارض الكثير من الباحثين التفسـيريين المتشـددين هذا النوع من النهج الترميزي باعتباره مجهوداً غير ذي جدوى للتوصل إلى التوافـق أو الموضوعية في الظاهـرة الاجتماعية التي تعتبر ذاتية وغير موضوعية بشكل جوهري.

على الرغم مـن أن البحـوث التفسـيرية تميل إلـى الاعتماد بشـكل كبير على البيانات النوعيـة، إلا أن البيانات الكمية يمكـن أن تقوم بإضافـة مزيد من الدقة وفهماً أكثـر وضوحاً للظاهـرة المبحوثة أكثر مـن البيانات النوعية. فعلى سـبيل المثال، قامت أيزينهارت (Eisenhardt) (عام ١٩٨٩) في الدراسـة التفسـيرية التي قامت بإجرائها حول عمل عملية اتخاذ القرار في الشـركات عالية السـرعة (التي تم مناقشتها في الفصل السـابق حول بحث الحالة)، قامت بجمع البيانات الرقمية حول المدة التي تسـتغرقها كل شـركة في اتخاذ القرارات الاسـتراتيجية المحددة (التي تراوحت بين ١,٥ شـهراً إلى ١٨ شـهر) وعدد القرارات البديلة التي تـم اعتبارهـا لكل قـرار تـم اتخاذه علـى حـدة، بالإضافـة إلى أنهـا قامت بعمل دراسـة بحثية لمجيبيها للتعـرف على تصوراتهم حول الصـراع التنظيمي. سـاعدت هذه البيانات الرقمية الباحثة كثيـراً في أن تقوم بالتمييز بشـكل واضح بين الشـركات التي تقوم باتخاذ القرارات بشكل سـريع وبين صناع القرار ذوي

السرعة المنخفضة دون الاعتماد على التصورات الذاتية لمجيبيها، الأمر الذي أتاح لها الفرصة فيما بعد لاختبار عدد القرارات البديلة التي تم النظر إليها ومدى الصراع الموجود بين كلٍ من الشركات ذات القرارات السريعة والشركات ذات القرارات منخفضة السرعة. ينبغي على البحوث التفسيرية أن تقوم بمحاولة جمع كلاً من البيانات الكمية والبيانات النوعية التي تتعلق بالظاهرة المبحوثة وكذلك البحوث الوضعية. الاستخدام المشترك لكلٍ من البيانات الكمية والبيانات النوعية - غالباً ما يطلق عليه اسم "التصميمات مختلطة الأساليب - mixed-mode designs" - يمكن أن يؤدي إلى وجود العديد من الرؤى الفريدة من نوعها والتي تحظى باهتمام وتقدير كبير في المجتمع العلمي.

وتمتد جذور البحوث التفسيرية في كلٍ من علم الأجناس أو الأعراق البشرية (الأنثربولوجيا - anthropology) وعلم الاجتماع وعلم النفس إلى جانب جذورها في علم اللغة (linguistics) والسيميائية (semiotics)، علاوة على أن هذه البحوث التفسيرية كانت متوفرة منذ أوائل القرن التاسع عشر قبل وقت طويل من تطوير الأساليب التقنية الوضعية. ينظر العديد من الباحثين الوضعيين إلى البحوث التفسيرية على أنها خاطئة ومتحيزة نظراً للطبيعة الذاتية الغير موضوعية (subjective nature) الخاصة بعملية جمع البيانات النوعية وعملية التفسير التي يتم توظيفها في إجراء مثل هذه البحوث. ومع ذلك، أدى فشل العديد من الأساليب التقنية الوضعية التي أثارت الأفكار المستنيرة أو المعرفة الجديدة أدى إلى تجدد الاهتمام في البحوث التفسيرية منذ فترة السبعينيات حتى مع الأساليب المضنية والمعايير الصارمة وذلك من أجل ضمان موثوقية وصلاحية الاستنتاجات التفسيرية.

التميز عن البحوث الوضعية (Distinctions from Positivist Research)

بالإضافة إلى الإختلافات النموذجية الأساسية الموجودة في كلٍ من الافتراضات الوجودية والمعرفية (ontological and epistemological assumptions) التي تم مناقشتها أعلاه، يختلف كلُ من البحوث التفسيرية والبحوث الوضعية عن بعضهما البعض في كثير من الجوانب الأخرى. أولاً، تعمل البحوث التفسيرية على توظيف استراتيجية معاينة نظرية (theoretical sampling strategy) حيث يتم اختيار مواقع أو مشاركي أو حالات الدراسة استناداً إلى إعتبارات نظرية وكمثال فيما إذا كانت تلك الاعتبارات تتلاءم مع الظاهرة قيد الدراسة (على سبيل المثال: يمكن أن يتم دراسة الممارسات المستدامة في المنظمات والمؤسسات التي قامت بتطبيق الممارسات المستدامة) وما إذا كانت تملك بعض الخصائص والسمات التي تجعلها مؤهلة بشكل فريد للدراسة (على سبيل المثال: يجب أن تشتمل الدراسة التي تتم على مسببات إبتكارية الشركات على بعض الشركات التي تعتبر من الشركات عالية الابتكارية وبعض الشركات الأخرى التي تعد من الشركات منخفضة الابتكارية، وذلك من أجل عقد مقارنة بين هذه الشركات) وما إلى ذلك من الأمور الأخرى. وفي المقابل، تعمل البحوث الوضعية على توظيف المعاينة العشوائية (random sampling) (أو مجموعة متنوعة من هذه التقنية) حيث يتم اختيار الحالات بصورة عشوائية من المجموعات السكانية لأغراض التعميم (generalizability). وبالتالي، تُعتبر كلٌ من العينات المريحة (convenience samples) والعينات الصغيرة مقبولة في مجال البحوث التفسيرية طالما أنها تتناسب مع طبيعة وغرض الدراسة، ولكن لا ينطبق هذا

الأمر في مجال البحوث الوضعية.

ثانيـاً، يتلقى الـدور الذي تقـوم فيه الباحثـة اهتمامـاً بالغاً في مجـال البحوث التفسـيرية. في بعض الأسـاليب والطرق مثل علم وصف الأجناس أو الأعراق البشـرية والبحوث العمليـة وكذلك ملاحظـة المشـاركين، تُعتبر الباحثـة جزءاً لا يتجزأ من الظاهـرة الاجتماعية عـلاوة على أن الـدور المحدد الـذي تقوم به الباحثة والمشـاركة الخاصة بها في عملية البحث يجب أن تكون واضحة خلال عملية تحليل البيانات. وفي الأسـاليب الأخرى، مثل أبحـاث الحالة، يجب أن تتخذ الباحثة موقفاً "محايـداً" أو غير متحيـز أثناء عملية جمـع البيانات وعملية تحليل البيانات مع ضمان أن التصورات السـابقة والتحيزات الشخصية الخاصة بها لا تشـوب طبيعـة الاسـتنتاجات الذاتية المسـتمدة مـن البحوث التفسـيرية. وعلى الرغم مـن ذلك، يُعتبر الباحـث في مجال البحوث الوضعيـة من العوامل الخارجية والمستقلة لسياق البحث ولا يفترض أن يكون متحيزاً لكلٍ من عملية جمع البيانات والإجراءات التحليلية.

ثالثـاً، يُعتبـر التحليـل التفسـيري مـن التحليـلات الشـمولية والسـياقية أكثـر مـن كونـه تحليـلاً اختزاليـاً (reductionist) وإنعزاليـاً (isolationist). تميـل التفسـيرات التأويليـة إلـى أن تقـوم بالتركيـز علـى كلٍ مـن اللغـة والإشـارات والمعانـي وذلـك من منظـور المشـاركين فـي هـذه الظاهـرة الاجتماعيـة على العكـس مـن الأسـاليب التقنيـة الإحصائيـة التي يتـم توظيفهـا بشـكل كبير في البحوث الوضعيـة. يتم اعتبار التشـدد والصرامـة في مجال البحوث التفسـيرية من حيث أسـاليب النظم والنهج الشـفافة فيما يتعلـق بعملية جمـع المعلومات وتحليل المعلومـات أكثر مـن المعايير الإحصائيـة لصلاحية التركيـب أو البنية (construct validity) أو اختبار الأهمية (significance testing).

وأخيراً، يمكن البدء في عملية جمع البيانات والتحليل في وقت واحد وبصورة متكررة في مجال البحوث التفسيرية. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يقوم الباحث بإجراء المقابلة وترميزها قبل البدء في المقابلة الأخرى. يساعد التحليل في وقت واحد الباحث في أن يقوم بتصحيح العيوب المحتملة في بروتوكول المقابلة أو أن يتم تعديلها من أجل السيطرة على الظاهرة المبحوثة على نحو أفضل. يمكن أن تقوم الباحثة بتغيير سؤال البحث الأصلي إذا تبينت أن أسئلة البحث الأصلية التي تقوم بطرحها لن تقوم باستنباط رؤى جديدة أو مفيدة. يعتبر هذا التغيير من الأمور القيمة التي يمكن أن تتم في هذا الصدد إلا أنه غالباً ما يكون ذا فائدة مبهمة وغامضة للبحوث التفسيرية ولا يكون متاحاً بالنسبة إلى مجال البحوث الوضعية حيث لا يمكن تعديل أو تغيير مشروع البحث بمجرد أن يتم البدء في عملية جمع البيانات دون إعادة المشروع بأكمله من البداية.

الفوائد و التحديات الخاصة بمجال البحوث التفسيرية (Benefits and challenges of Interpretive Research)

تحتوي البحوث التفسيرية على العديد من المزايا الفريدة من نوعها. أولاً، تُعتبر هذه البحوث الأكثر مناسبة لاستكشاف الأسباب الخفية وراء حدوث العمليات الاجتماعية المعقدة أو المترابطة أو العمليات الاجتماعية متعددة الأوجه مثل العلاقات الداخلية الموجودة بين الشركات أو السياسات الداخلية للمكاتب حيث يمكن أن تكون الدلائل الكمية متحيزة أو غير دقيقة أو من الصعب الحصول عليها. ثانياً، تُعتبر هذه البحوث في أغلب الأحيان من البحوث المفيدة بالنسبة إلى بناء النظرية في المجالات التي لا توجد بها نظريات سابقة أو أن تكون تلك النظريات غير كافية. ثالثاً، تعتبر أيضاً هذه

البحوث مناسبة لدراسة العمليات أو الأحداث محددة السياق أو الفريدة من نوعها أو العمليات الغريبة. رابعاً، يمكن أن تساعد البحوث التفسيرية أيضاً في الكشف عن أسئلة البحث المثيرة للاهتمام أو الأسئلة ذات الصلة وكذلك القضايا اللازمة لمتابعة البحث.

وفي نفس الوقت، تمتلك البحوث التفسيرية أيضاً مجموعة من التحديات الخاصة بها. أولاً، يميل هذا النوع من البحوث إلى أن يستغرق مزيداً من الوقت علاوة على كونه مستهلكاً للموارد المكثفة أكثر من البحوث الفلسفية أو الوضعية في كلٍ من عملية جمع البيانات والجهود التحليلية. يمكن أن تؤدي القليل من البياناتٍ إلى وجود العديد من الافتراضات الزائفة أو السابقة لأوانها في حين أن الكثير من البيانات ربما لا يتم معالجتها على نحو فعال من قبل الباحث. ثانياً، تتطلب البحوث التفسيرية وجود باحثين على أعلى مستوى من التدريب ممن يكونوا قادرين على رؤية وتفسير الظاهرة الاجتماعية المعقدة من التصورات الخاصة بالمشاركين والعمل على التوفيق والجمع بين التصورات المتنوعة والمختلفة الخاصة بهؤلاء المشاركين دون تدخل من التحيزات الشخصية أو التصورات المسبقة الخاصة بهم في هذه الاستنتاجات. ثالثاً، لا يمكن أن يكون جميع المشاركين أو مصادر البيانات موثوق بهم على حد سواء أو أن يكون متحيزين بنفس الدرجة أو أن يكونوا على دراية ومعرفة جيدة بالظاهرة المبحوثة أو أن يكون لديهم أجندات سياسية تحت طي الكتمان، الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى ظهور الانطباعات الزائفة أو المضللة. يمكن أن تؤدي الثقة الغير كافية بين المشاركين والباحث إلى إعاقة التمثيل الذاتي الكامل والصادق من قبل المشاركين وأن مثل عملية بناء الثقة هذه يستغرق كثيراً من الوقت. تتمثل وظيفة الباحث التفسيري في "النظر إلى المجهول" (الأجندات

الخفيـة أو المتحيـزة) إلى جانـب فهم واسـتيعاب الطبيعـة الحقيقية للمشـكلة. رابعاً، نظـراً للطبيعة السـياقية المتزايدة للاسـتدلالات المسـتمدة مـن البحوث التفسـيرية، فإن مثل هـذه الاسـتنتاجات لا تصلح أيضاً إلـى أن يتـم تكرارها أو تعميمها. وأخيراً، يمكن أن تفشـل البحوث التفسـيرية في كثير مـن الأحيان في الإجابة عن أسئلة البحث ذات الصلة أو التنبؤ بالسلوكيات المستقبلية.

السمات الخاصة بالبحوث التفسـيرية (Characteristics of Interpretive Research)

يجب أن تلتزم جميع البحوث التفسـيرية بمجموعة متنوعـة من المبادئ، كما هو موضح أدناه.

الاستفسار الطبيعي (Naturalistic Inquiry): يجب أن يتم دراسة الظواهر الاجتماعية فـي أماكنهـا الطبيعية. نظـراً لأن البحوث التفسـيرية تفتـرض وقوع الظواهر الطبيعيـة في تلـك الأماكـن ولا يمكن عزلها عـن السـياق الاجتماعي الخاص بها، يجب أن ترتكز التفسيرات الخاصة بمثل هذه الظواهر على السياق التاريخي الاجتماعـي الخاص بها. يدل هـذا الأمر على أن المتغيرات السـياقية يجـب أن يتـم ملاحظتهـا واعتبارهـا فـي طلـب التفسـيرات الخاصـة بالظاهرة المبحوثة، على الرغم من أن حساسية السـياق يمكن أن تحد من عملية التعميم الخاصة بالاستنتاجات.

الباحث باعتباره أداة (Researcher as instrument): يُعتبر الباحثون في كثير من الأحيان جزءاً لا يتجزأ من السـياق الاجتماعي الذي يقومون بدراسـته، علاوة على كونهم جزءاً من الأداة الخاصة بعمليـة جمع البيانات في أنهم يجب أن يقوموا باسـتخدام مهـارات الملاحظة الخاصة بهـم والثقة الموجـودة بينهم وبين المشـاركين بالإضافة إلـى اسـتخدام قدراتهم علـى اسـتنباط المعلومات

الصحيحـة. وعـلاوة علـى ذلـك، تعتبـر كل مـن الـرؤى والأفـكار والمعرفـة والتجـارب الشـخصية والخبـرات الخاصـة بالسـياق الاجتماعي مـن العوامل الحيوية لتفسير الظاهرة المبحوثة بدقة شديدة. وفي الوقت ذاته، يجب أن يكون الباحثون علـى دراية كاملة بـكلٍ من التصورات السـابقة والتحيزات الشـخصية الخاصة بهـم وعدم السـماح لمثل تلـك التحيـزات بالتدخل فـي قدراتهم على تقديم صورة دقيقة وصادقة لهذه الظاهرة.

التحليـل التفسـيري (Interpretive analysis): يجـب أن يتـم تفسـير الملاحظات من وجهة نظر المشاركين الذين يُعتبرون جزءاً لا يتجزأ من السياق الاجتماعـي. يجـب أن يحـدث التفسـير علـى اثنيـن مـن المسـتويات. ينطوي المسـتوى الأول على رؤية أو تجربـة الظاهرة مـن المنظور الذاتي للمشـاركين الاجتماعييـن. يتمثـل المسـتوى الثانـي فـي فهـم واسـتيعاب المعنـى الخاص بتجـارب وخبـرات المشـاركين من أجـل تقديـم "وصفـاً دقيقـاً" أو قصـة ثرية للظاهرة المبحوثة التي يمكنها تفسير السـبب وراء تصرف المشاركين على هذا النحو.

اسـتخدام اللغة التعبيريـة (Use of expressive language): يعتبر توثيق كلاً من اللغة اللفظية والغير اللفظيـة الخاصة بالمشـاركين بالإضافة إلى تحليل هـذه اللغة مـن العناصر المكملـة للتحليل التفسـيري. يجـب أن تقوم الدراسـة بالتأكد من اعتبار القصـة والنظر إليها من وجهة نظر الشـخص وليـس الآلة إلى جانـب وصـف المشـاعر والتجـارب الخاصـة بهـذا الشـخص، بحيـث يمكن للقراء الفهم والانتماء إلى هذا الشـخص. يعتبر اسـتخدام الصور والاستعارات وأسـلوب السـخرية والتهكم وغيرها من الصـور البلاغية الأخرى مـن العوامل شائعة الاستخدام في التحليل التفسيري.

الطبيعة الزمنيـة (Temporal nature): لا تهتم البحوث التفسـيرية في كثير من الأحيان بالبحث عن الإجابات المحددة ولكنها تهتم باسـتيعاب أو "الشعور بـ" العملية الاجتماعية الحركية فور وقوعها مع مـرور الوقت. وبالتالي، تتطلب هذه البحوث مشـاركة عميقـة مـن الباحثة فـي موقع الدراسـة لفتـرة ممتدة من الوقت من أجل التحكم في التطور الكامل للظاهرة المبحوثة.

دائرة التفسـير (Hermeneutic circle) : التأويل التفسيري ما هو إلا عملية متكررة مـن التحـرك ذهاباً وإياباً مـن الملاحظات المأخـوذة (النـص – text) إلى مجمـل الظاهـرة الاجتماعيـة (السـياق – context) مـن أجـل التوفيق بين الخلافات الظاهرة الخاصـة بهم ومن أجل بناء النظرية التـي تتألف من وجهات النظـر والآراء الذاتيـة المتباينـة والخبـرات والتجـارب الخاصـة بالمشـاركين الأصليين. يجب أن تأخذ مثل هـذه الأمور المتكررة الموجودة بين اسـتيعاب/ معنى الظاهـرة والملاحظات فـي الاسـتمرار إلى أن يتـم التوصل إلى "التشـبع النظـري" في حيـن لا تسـفر أيـة عوامـل متكـررة إضافية عـن مزيد مـن الرؤى والأفكار التي تتعلق بالظاهرة ذات الصلة.

عملية جمع البيانات التفسيرية (Interpretive Data Collection)

يتم جمع البيانات في مجال البحوث التفسـيرية عن طريق استخدام مجموعة متنوعة من الأسـاليب التقنية. تعتبر **إجـراء المقابـلات (Interviews)** من أكثر الأسـاليب التقنية اسـتخداماً (المقابلات التي تتم وجهاً إلى وجـه أو المقابلات عن طريـق المكالمات التليفونيـة أو المجموعات المركزة). تم مناقشـة كلاً من الأنواع والاسـتراتيجيات الخاصة بالمقابلات بالتفصيل في الفصل السابق فيما يتعلق بأبحـاث الدراسـات الميدانيـة. يتمثل الأسـلوب التقني الثانـي الذي يتم اسـتخدامه في مجال البحوث التفسـيرية في **الملاحظـات (observations)**.

تشتمل التقنيات التي تعتمد على الملاحظة على الملاحظة المباشرة حيث تكون الباحثة محايدة وتقوم بدور الملاحظ الخارجي الكامن ولا تقوم بالمشاركة في الظاهرة المبحوثة (كما هو الحال في بحث الحالة) وملاحظة المشاركة حيث تكون الباحثة مشارِكة فعالة في الظاهرة بالإضافة إلى أن المدخلات الخاصة بها أو مجرد حضورها يؤثر على الظاهرة التي يتم دراستها (كما في الأبحاث العملية). يعتبر **التوثيق (documentation)** هو ثالث الأساليب التقنية التي يتم استخدامها حيث يمكن استخدام كلاً من المستندات الداخلية والخارجية مثل المذكرات ورسائل البريد الإلكتروني والتقارير السنوية وكذلك البيانات المالية والمقالات الصحفية والمواقع الإلكترونية من أجل إلقاء مزيد من الضوء والأفكار على الظاهرة المبحوثة أو من أجل دعم وتأييد الأشكال المختلفة الأخرى من الأدلة والبراهين.

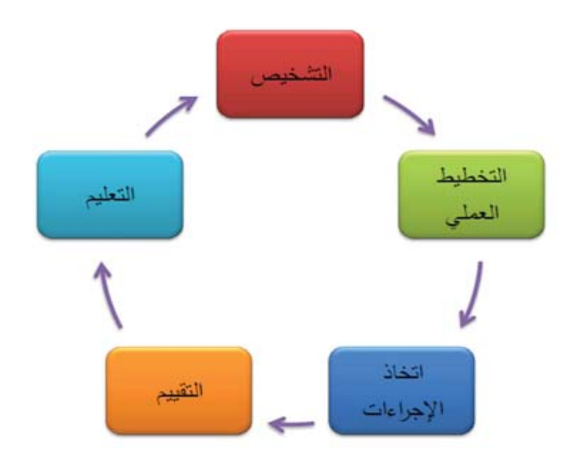
التصميمات الخاصة بالبحوث التفسيرية (Interpretive Research Design)

أبحاث الحالة (Case Research): كما تم مناقشته في الفصل السابق، فإن أبحاث الحالة ما هي إلا عبارة عن دراسة طولية مكثفة للظاهرة في واحد أو أكثر من المواقع البحثية بغرض الخلاص إلى الاستنتاجات السياقية المفصلة وفهم واستيعاب العملية الحركية الكامنة وراء الظاهرة المبحوثة. تعتبر أبحاث الحالة تصميماً بحثياً فريداً من نوعه يمكن أن يتم استخدامه بطريقة تفسيرية من أجل بناء النظريات أو استخدامه بطريقة فلسفية أو وضعية من أجل اختبار النظريات. قام الفصل السابق الذي يدور حول أبحاث الحالة بمناقشة كلتي التقنيتين في جوهر الموضوع علاوة على أنه قام بتقديم العديد من النماذج التوضيحية. وبالإضافة إلى ذلك، يكون القائم ببحث الحالة ملاحظاً محايداً (الملاحظة

المباشرة) في البيئات الاجتماعية أكثر من المشارك الفعال (ملاحظة المشارك). وكما هو الحال مع أية مناهج تفسيرية أخرى، يعتمد استخلاص الاستنتاجات المفيدة من أبحاث الحالة بشكل كبير على المهارات التي تعتمد على الملاحظة والقدرات التكاملية الخاصة بالباحثة.

الأبحاث العمليـة (Action Research): الأبحـاث العملية هي تصميمات بحثية نوعيـة ولكنها فلسـفية أو وضعية تهدف إلـى اختبار النظرية بـدلاً من بناء النظريـة (الذي تم مناقشـته في هـذا الفصل نتيجة إلـى الافتقار إلى المسـاحات المناسـبة). تعتبـر الأبحـاث العمليـة مـن التصميمـات التفاعليـة التـي تفترض أن الظواهـر الاجتماعيـة المعقدة يتم اسـتيعابها بشـكل أفضل مـن خلال وضع التغييرات أو التداخلات أو "الأفعال" فـي تلك الظواهر ومن ثم القيام بملاحظة النتائج المسـتخلصة من تلك الأفعال بالنسـبة إلـى الظاهرة المبحوثـة. في هذه الطريقة، عـادةً ما تكون الباحثـة بمثابة المستشـار أو العضو التنظيمي المشـارك بشـكل لا يمكـن تجزئته فـي السـياق الاجتماعـي (مثـل المنظمة) والتـي تقوم بالشـروع في عمل الفعل المحدد استجابة إلى المشـكلة الاجتماعية وبعد ذلك تقوم باختبـار كيفية تأثير الفعـل الذي قامت به علـى الظاهرة وفـي نفس الوقت تقـوم بتعلم وإثـارة الرؤى ووجهـات النظر التي تـدور حول العلاقـة الموجودة بين كلٍ من الفعل والظاهرة. يمكن أن تشـتمل الأمثلة على الأفعال على البرامج الخاصةً بالتغير التنظيمي مثل إدخال العمليات التنظيمية الجديدة أو الإجراءات أو الأشـخاص أو التكنولوجيـا أو اسـتبدال القديم منهـا والتي تبدأ مـع الهدف الذي يسـعى إلى أداء المنظمة أو الربحية فـي بيئة العمل الخاصـة بها. يجب أن يعتمد اختيار الباحثـة للأفعال على الناحيـة النظرية التي ينبغـي بدورها أن تقوم بتفسـير لماذا وكيف يمكن لمثل هذه الأفعـال أن تؤدي إلـى التغيير الاجتماعي

المطلـوب. يتم التحقـق من مدى صحة هـذه النظرية عـن طريق معرفـة إلى أي مدى يحقـق الفعل الذي تـم اختياره نجاحـاً في معالجة المشـكلة المسـتهدفة. تعتبر حل المشـكلات المتزامنة وإنتاج الأفكار السمة الرئيسـية التي تقوم بتمييز الأبحـاث العمليـة عـن غيرها مـن أسـاليب البحـث الأخـرى (التـي يمكن ألا تتضمن حل المشـكلات) ومن الأسـاليب الاستشـارية (التي قد لا تنطوي على إنتاج الأفكار). وبالتالي، تعد الأبحاث العملية وسـيلة ممتازة للربط بين كلٍ من البحث والممارسة.



الشكل رقم ١٢-١: دورة الأبحاث العملية

توجـد مجموعـة متنوعـة مـن المتغيـرات التـي تتعلـق بالأسـاليب الخاصـة بالأبحاث العملية. تعتبر بحوث العمل التشـاركي هي الأسـلوب الأكثر شـعبية من هذه الأسـاليب والتي تـم تصميمها مـن قبل سوسـمان وإيفـرد (Susman and Evered) (عـام ١٩٧٨)[١]. يتبـع هذا الأسـلوب دورة الأبحـاث العلمية

(١) سـوس مانـج. إ. وإيفردر. د. (عـام ١٩٧٨). "تقييم المزايا العليمـة للأبحاث العملية". مجلة العلوم الإدارية الربع سنوية، (٢٣)، ٥٨٢-٦٠٣.

التي تتكون من خمس مراحل: (١) التشـخيص (diagnosing) و(٢) التخطيط العملـي (action planning) و(٣) اتخاذ الإجـراءات (action taking) و(٤) التقييم (evaluating) وكذلك (٥) التعلم (learning) (انظر الشكل رقم ١٢-١). يتضمن التشخيص تحديد وتقييم الحلول البديلة الخاصة بهذه المشكلة مع اتخاذ قرارات بشأن مسـار العمل في المستقبل (على أسـاس المنطق النظري). اتخاذ الإجراءات عبـارة عن تنفيذ مسـار العمـل المخطط له أما مرحلـة التقييم فتقوم باختبار مدى نجاح العمل الذي تم الشروع فيه في حل المشكلة الأصلية، أي إذا مـا تـم إدراك التأثيـرات النظرية في الممارسـة أيضـاً. في مرحلـة التعلم يتم اسـتخدام كلاً من التجارب والمعلومـات الراجعة التي تم اسـتخلاصها من تقييم الفعل مـن أجل إنتاج وإثارة الأفـكار التي تدور حول المشـكلة مع اقتراح التعديلات أو إدخال التحسـينات في المسـتقبل علـى الفعـل. وبالاعتماد على كلٍ مـن التعلم وتقييم الفعـل، يمكن تعديـل أو إصلاح الفعل حتـى يتم معالجة المشـكلة على نحو أفضل، ومن ثـم تتكـرر دورة الأبحاث العملية مع تسلسـل الأفعال التي تم تعديلها. مـن المقترح أن تكون دورة الأبحـاث العملية بأكملها قد تـم اجتيازها علـى الأقـل مرتين لـذا يمكن أن يتـم تنفيـذ التعلم مـن الدورة الأولى فـي الـدورة الثانية. تتمثل الوسـيلة الأساسـية فـي عملية جمـع البيانات في ملاحظة المشـارك، على الرغم من أن الأسـاليب التقنية الأخرى مثل إجراء المقابلات والأدلة الكتابية الخطية يمكن أن يتم استخدامها من أجل دعم وتأييد الملاحظات التي خلصت إليها الباحثة.

وصـف الأجنـاس أو الأعـراق البشـرية (Ethnography): يؤكـد أسـلوب البحث القائم على وصف الأعراق البشـرية، والمسـتمد بشكل أساسي من علم الأجناس البشـرية، يؤكد على دراسـة الظاهرة داخل سـياق الثقافة الخاصة بها.

يجب على الباحثة أن تكون منغمسة بشكل كبير في الثقافة الاجتماعية لفترة ممتدة من الزمن (عادةً ما تتراوح من ٨ أشهر إلى سنتين) إلى جانب أنها ينبغي أن تقوم بالمشاركة والملاحظة وتسجيل الحياة اليومية للثقافة محل الدراسة إلى جانب المشاركين الاجتماعيين لهذا الدراسة ضمن سياق الإعداد الطبيعي الخاص بكلٍ منهما. تتمثل الوسيلة الأولية لعملية جمع البيانات في ملاحظة المشارك، بالإضافة إلى أن تحليل البيانات يتضمن العمل بنهج "العملية الحسية – sense-making". وعلاوة على ذلك، يتعين على الباحثة القيام بتدوين الملاحظات الميدانية الواسعة وسرد تجربتها بطريقة مفصلة ووصفية بحيث يمكن للقراء معايشة الثقافة ذاتها مثل الباحثة. تلعب الباحثة في هذا الأسلوب اثنين من الأدوار الهامة ألا وهما: الاعتماد على المعرفة الفريدة من نوعها التي تمتلكها والمشاركة في إنتاج الأفكار (النظرية) وكذلك إقناع المجتمع العلمي بالطبيعة الظرفية العابرة التي تتعلق بالظاهرة محل الدراسة.

من الأمثلة الكلاسيكية على الأبحاث التي تتعلق بوصف الأعراق البشرية الدراسة التي قامت جين جودآل (Jane Goodall) بإجرائها حول السلوكيات الرئيسية حيث عاشت مع حيوانات الشمبانزي في بيئتها الطبيعية بمنتزه جومبي الوطني بتنزانيا وقامت بملاحظة تصرفاتهم والتفاعل معهم ومشاركة حياتهم الخاصة. أثناء هذه العملية، تعلمت جين وقامت بتدوين كيفية بحث حيوانات الشمبانزي عن الطعام والمأوى وكيفية اندماجهم مع بعضهما البعض داخل المجتمع الخاص بهم إلى جانب أنماط التواصل الخاصة بهم وسلوكيات التزاوج فيما بينهم وما إلى ذلك من الأمور الأخرى. ومن أكثر الأمثلة المعاصرة على الأبحاث التي تتعلق بوصف الأعراق البشرية الدراسة التي قامت بها الباحثة مايرا بلوبوند لانجر (Blueband)-(Langer (عام

١٩٩٦)[١] حول عملية اتخاذ القرار في العائلات التي لديها أطفالًا يعانون من أمراض تهدد الحياة والقضايا المادية والنفسية والبيئية والأخلاقية وكذلك المسائل القانونية والقضايا الثقافية التي تؤثر على اتخاذ مثل هذه القرارات. قامت الباحثة بمتابعة التجارب والخبرات الخاصة بما يقرب من ٨٠ طفلاً ممن يعانون من أمراض غير قابلة للشفاء وعائلاتهم لفترة زمنية تجاوزت العامين. تضمنت عملية جمع البيانات ملاحظة المشاركين والمحادثات الرسمية / الغير رسمية مع الأطفال وآبائهم وأقاربهم إلى جانب مقدمي الرعاية الصحية من أجل توثيق وتدوين تجربتهم المعاشة.

علم دراسة الظواهر (Phenomenology): علم دراسة الظواهر هو أسلوب بحثي يؤكد على دراسة الخبرات الواعية كوسيلة لفهم واستيعاب الواقع من حولنا. يعتمد هذا الأسلوب على الأفكار الخاصة بالفيلسوف الألماني إدموند هوسرل (Edmund Husserl) في أوائل القرن العشرين والذي يؤمن بأن التجربة الإنسانية هي مصدر كل المعرفة. يهتم علم دراسة الظواهر بكلٍ من الانعكاس المنهجي وتحليل الظواهر التي ترتبط بالخبرات والتجارب الواعية مثل حكم الإنسان والتصورات والإجراءات، وذلك بهدف (١) تقدير ووصف الواقع الاجتماعي من مجموعة مختلفة من وجهات النظر الذاتية للمشاركين في الدراسة و(٢) فهم واستيعاب المعاني الرمزية ("البنية الهيكلية العميقة") التي تقوم عليها مثل هذه التجارب الذاتية. يتطلب التحقيق القائم على دراسة علم الظواهر قيام الباحثين باستثناء وحذف أية افتراضات سابقة وتحيزات

(١)ماير ابلو بوند لانجر (عام ١٩٩٦): فيظل المرض: الآباء والأمهات والأشقاء للطفل الثالث المريض بأمراض مزمنة. مدينة برينستون، ولاية نيوجيرسي: مطبعة جامعة برينستون.

شخصية والتعاطف مع موقف المشارك والملائمة بين الأبعاد الوجودية التي تتعلق بهذا الموقف، وذلك حتى يتمكنوا من الفهم الكامل للبنيات الهيكلية العميقة التي تقود كلاً من التفكير الواعي والمشاعر والسلوكيات الخاصة بالمشاركين محل الدراسة.



الشكل رقم ١٢-٢ أسلوب البحث الوجودي القائم على علم دراسة الظواهر

وينظر بعض الباحثين إلى علم دراسة الظواهر باعتباره فلسفة أكثر منه أسلوباً بحثياً. ورداً على هذه الانتقادات، قام جيورجي وجيورجي (Giorgi and Giorgi) (٢٠٠٣)[١] بتطوير أسلوب البحث الوجودي القائم على علم دراسة الظواهر من أجل توجيه الدراسات في هذا المجال. يمكن تصنيف هذا الأسلوب - الذي تم توضيحه في الشكل رقم ١٢ ,٢ - إلى كلٍ من مرحلة جمع البيانات ومرحلة تحليل البيانات. ففي مرحلة جمع البيانات، يتم مقابلة

(١) علم دراسة الظواهر لكلٍ من جيورجي أو جيورجيب (عام ٢٠٠٣). فيج. أ. سميث (محرر) علم النفس النوعي: الدليل العملي لأساليب البحث. لندن: دارسيج للنشر.

المشـاركين في الظاهـرة الاجتماعيـة من أجـل التعـرف على وجهـات نظرهم وتجاربهم الشـخصية فيما يتعلق بالظاهر قيد التحقيق والدراسة. تشتمل الأمثلة على الأسئلة التي يمكن طرحها على "هل يمكنك وصف اليوم العادي" أو "هل يمكنك وصف هـذا الحـادث على وجـه التحديد بمزيـد من التفاصيـل؟". يتم تسـجيل وكتابة هذه المقابلات لإجـراء مزيد من التحليل. وأثنـاء مرحلة تحليل البيانات، تقوم الباحثة بقراءة السـجلات المكتوبة حتى يتمكـن من (١) الإلمام بالموضوع ككل و(٢) تحديد "الوحدات الهامـة" التي يمكن أن تمثل التجارب الذاتية للمشـاركين بشـكل موثـوق فيه. ومـن الأمثلة علـى مثل هـذه الوحدات الهامة المفاهيـم مثل "الشـعور بالمـكان" و"الشـعور بالوقت"، تلـك المفاهيم التي سـيتم اسـتخدامها فيما بعد من أجـل تدويـن وتوثيق التجـارب والخبرات النفسـية للمشـاركين. فعلى سـبيل المثـال، هـل يشـعر المشـاركون بالأمان أو الحريـة أو المحاصـرة أو السـعادة عندما تعرضت إلـى هذه الظاهرة ("الشـعور بالمكان")؟ هل يشعر المشـاركون بأن تلك التجربة التي يعيشونها مضغوطة أو بطيئة أو متقطعة ("الشـعور بالوقت")؟ يجب أن يضع التحليـل القائم على علم دراسـة الظواهر في اعتباره الطبيعة الزمنية الخاصة بالمشـاركين (أي إحساسهم بالماضي والحاضر والمسـتقبل) بالإضافة إلـى أنه يتعين علـى الباحثة أن تضع نفسـها في شـعور وهمي بأنها فـي وضـع المشـارك (أي تعيش حياة المشـارك بصورة مؤقتة). يتم وصف التجربة المعاشـة الخاصة بالمشـاركين في شكل من أشكال السـرد أو عن طريق اسـتخدام السـمات المسـتجدة. يعمل التحليل بعد ذلك علـى التعمق والبحث في هذه السـمات مـن أجل تحديد طبقـات المعاني المتعددة مع الحفاظ على هشاشة وغموض التجارب المعاشة للأفراد.

التأصيل العلمي في البحوث التفسيرية (Rigor in Interpretive Research)

في الوقت الذي تقوم فيه البحوث الوضعية بتوظيف المنهج "الاختزالي" من خلال تبسيط الواقع الاجتماعي إلى قوانين ونظريات بسيطة، تقوم البحوث التفسيرية بتفسير الواقع الاجتماعي من خلال وجهات النظر الشخصية الخاصة بالمشاركين الأصليين في السياق حيث يوجد الواقع. تعتبر هذه التفسيرات من التفسيرات السياقية إلى حد كبير إلى جانب كونها أقل تعميماً من السياقات الأخرى بطبيعة الحال. ومع ذلك، ونظراً لأن التحليل التفسيري يعتبر تحليلاً ذاتياً وذو حساسية للتجارب والخبرات ووجهات النظر الخاصة بالباحثة، فغالباً

ما يعتبر التحليل التفسيري من التحليلات الأقل من حيث الدقة وذلك بالنسبة إلى العديد من الباحثين الوضعيين (التوظيفيين). ونظراً لأن التحليل التفسيري يعتمد على مجموعة مختلفة من الافتراضات القائمة على كلٍ من علم الوجود ونظرية المعرفة حول الظاهرة الاجتماعية أكثر من البحوث الوضعية، فإن المفاهيم الوضعية للتأصيل العلمي مثل الإعتمادية (reliability) والصلاحية الداخلية (internal validity) والتعميم (generalizability) لا يتم تطبيقها على نحو مماثل. ومع ذلك، قام كلٌ من لينكولن وغوبا (Lincoln and Guba) (عام ١٩٨٥)[١] بتزويد مجموعة بديلة من المعايير التي يمكن استخدامها للحكم على دقة البحوث التفسيرية.

(١) لينكولني. س. وغوبا إ. ج. (عام ١٩٨٥). التحقيق الطبيعي. مدينة بيفرلي هيلز بولاية كاليفورنيا: دار سيج للنشر.

الاعتماديـة (Dependability): يمكـن النظر إلـى البحوث التفسـيرية على أنها من البحوث الاعتمادية أو الموثوقـة إذا ما توصل اثنان مـن الباحثين بتقييم نفس الظاهرة عن طريق اسـتخدام المجموعة ذاتها من الأدلة بشكل مستقل إلى نفس النتائج أو ما إذا توصل نفس الباحث الذي يقوم بملاحظة نفس الظاهرة أو الظاهرة المماثلة في فترات زمنية مختلفة إلى النتائج نفسها. يتشابه هذا المفهوم مـع المفهوم الـدال علـى الموثوقيـة الموجودة فـي البحـوث الوضعية شـريطة التوافق بيـن الملاحظتين لنفس الظاهـرة من نفس الباحـث والمماثلة للموثوقية الخاصة بالاختبـار – إعادة الاختبـار. من أجل ضمـان الاعتماديـة، يتعين على الباحثيـن التفسـيريين أن يقومـوا بتقديـم المعلومـات التفصيليـة الكافيـة حول الظاهرة المبحوثة الخاصة بهم والسـياق الاجتماعي الذي يعتبـر جزءاً لا يتجزأ من تلك الظاهـرة وبالتالي يتم إتاحـة الفرصة أمام القراء لتصديق الاسـتنتاجات التفسيرية الخاصة بهم بشكل مستقل.

المصداقية (Creditibility): يمكن اعتبار البحوث التفسـيرية ذات مصداقية إذا وجد القراء أن الاسـتنتاجات يمكن تصديقها. يتماثل هذا المفهوم مع مفهوم الصلاحيـة الداخلية الموجـود في الأبحـاث الوظيفيـة. يمكن تحسـين وتطوير المصداقيـة الخاصـة بالبحوث التفسـيرية وذلـك من خـلال تقديم الأدلـة التي تتعلق بالمشـاركة الممتدة للباحثة في المجال وعن طريق إظهار وتوضيح مثلث البيانات من خـلال الموضوعات أو الأسـاليب التقنية الخاصـة بجمع البيانات، بالإضافة إلى الحفاظ على إدارة البيانات الدقيقة والإجراءات التحليلية وكذلك الملاحظات الواضحة حول كلٍ من القرارات المنهجيـة والقرارات النظرية مما يسمح بعمل مراجعة مستقلة لجمع وتحليل البيانات إذا لزم الأمر.

القابلية للتأكيد (Confirmability): تشير القابلية إلى التأكيد إلى مدى تأكيد الاستنتاجات الواردة في البحوث التفسيرية من قبل الآخرين بشكل مستقل (عادةً المشاركين). يتشابه هذا مع مفهوم الموضوعية في الأبحاث الوظائفية. في الوقت الذي ترفض فيه البحوث التفسيرية مفهوم الواقع الموضوعي، يتبن أن مفهوم القابلية إلى التأكيد يتم الاستعانة به في البحوث التفسيرية من حيث "الذاتية المتبادلة"، أي إذا وافق المشاركون في الدراسة على الاستنتاجات التي خلصت إليها الباحثة. فعلى سبيل المثال، إذا وافق المشاركون في الدراسة بوجه عام على الاستنتاجات التي خلصت إليها الباحثة حول الظاهرة المبحوثة (التي تستند إلى مراجعة أوراق البحث أو التقرير)، فبالتالي يمكن اعتبار تلك الاستنتاجات قابلة للتأكيد.

قابلية التحويل (Transferability): تشير قابلية التحويل في البحوث التفسيرية إلى مدى قابلية تعميم الاستنتاجات في بيئات أخرى. تتشابه هذه الفكرة مع فكرة الصلاحية الخارجية في الأبحاث الوظائفية. يجب على الباحثة أن تقوم بتقديم وصفاً تفصيلياً غنياً لسياق البحث ("الوصف الوافي thick description") وأن تقوم بوصف كلاً من الافتراضات والبنيات الهيكلية والعمليات التي تم الكشف عنها من البيانات بدقة متناهية حتى يتمكن القراء من تقييم ما إذا كانت وإلى أي مدى تكون الاستنتاجات المذكورة قابلة للتحويل إلى البيئات الأخرى.





الفصل الثالث عشر

التحليل النوعي

Qualitative Analysis

الفصل الثالث عشر

التحليل النوعي

Qualitative Analysis

التحليـل النوعـي (qualitative analysis) هـو تحليل البيانـات النوعية مثل بيانات النص المأخوذة من نصـوص المقابلات. وعلى عكـس التحليل الكمي الذي يعتبر إحصائياً ومسـتقلاً بشـكل كبيـر من جانـب الباحثة، يعتمـد التحليل النوعي بشـكل كبيـر علـى المهـارات التحليليـة والمتكاملـة الخاصـة بالباحثة بالإضافة إلى المعرفة الشـخصية بالسـياق الاجتماعي حيث يتم جمع البيانات. يتمثل التركيز فـي التحليل النوعـي في "العمليـة الحسـية sense making" أو اسـتيعاب الظاهرة أكثر مـن التنبـؤ أو التفسـير. هناك حاجـة إلى عقليـة إبداعية وتحققيه بالنسـبة إلـى التحليل النوعـي، اسـتناداً إلـى الآراء المسـتنيرة أخلاقياً والسياق الخاص بالمشترك، إلى جانب مجموعة من الاستراتيجيات التحليلية. يقوم هذا الفصـل بتقديم لمحـة مختصرة لبعض هـذه الاسـتراتيجيات الخاصة بالتحليل النوعـي. يرجع القراء المهتمـون إلى مزيد من الاسـتنتاجات المفصلة والأكثر وثوقاً مثل الكتاب الإبداعـي الذي قام بكتابته كلٌ مـن مايلز وهوبارمان (Miles and Huberman) (عام ١٩٨٤)[1] حول هذا الموضوع.

---

(١) ميليـس م. ب. وهوبـار مان أ. م. (عام ١٩٨٤). تحليل البيانـات النوعية: كتاب مرجعي عن الأساليب الجديدة. مدينة نيوبوريباركب ولاية كاليفورنيا: دار سيج للنشر.

النظرية المؤصلة (Grounded Theory)

كيف يمكن القيام بتحليل مجموعة كبيرة ومتنوعة من البيانات النوعية التي يتم الحصول عليها من خلال ملاحظة المشارك أو المقابلات المتعمقة أو المجموعات المركزة أو من خلال الروايات التي تتعلق بالتسجيلات الصوتية/ المرئية أو المستندات الثانوية؟ تُعتبر **النظرية المؤصلة (grounded theory)** واحدة من هذه الأساليب التقنية التي تتعلق بتحليل بيانات النص – وهي تقنية استقرائية لتفسير البيانات المسجلة حول الظاهرة الاجتماعية من أجل وضع النظريات التي تدور حول هذه الظاهرة. تم تطوير هذه التقنية من قبل كلٍ من جلاسر وستراوس (Glaser and Strauss) (١٩٦٧)[١] في طريقتهم الَّتي تحمل عنوان أسلوب التحليل الثابت المقارن لأبحاث النظرية المؤصلة، ومن ثم تم إدخال بعض التعديلات عليها من قبل كلاً من ستراوس وكوربين (Strauss and Corbin) (عام ١٩٩٠)[٢] لشرح وتفسير مزيد من الأساليب التقنية الترميزية المحددة – وهي العملية التي يتم فيها تصنيف وتحديد الأجزاء الخاصة ببيانات النص في مجموعة من الرموز (المفاهيم – concepts) والفئات التصنيفية (التركيبات أو البنيات – constructs) والعلاقات. "تتأصل" (أو تعتمد) هذه التفسيرات على البيانات التجريبية التي تم ملاحظتها، ومن هنا جاءت تسميتها. ولضمان ارتكاز النظرية واعتمادها فقط على الأدلة التي تم ملاحظتها، فإن المنهج الخاص بالنظرية المؤصلة يتطلب تعليق الباحثين على

(١) جلاسرب. وشتراوس أ. (عام ١٩٦٧). اكتشاف النظريةالأساسية: استراتيجيات الأبحاث النوعية، شيكاغو: ألدين.

(٢) شتراوس أ. وكورينج. (عام ١٩٩٠). أساسيات البحث النوعي: تقنيات وإجراءات النظرية الأساسية، مدينةبيفرلي هيلز بولاية كاليفورنيا: دار سيج للنشر.

أية توقعات أو تحيزات نظرية سابقة الوجود قبل القيام بتحليل البيانات، ومن ثم السماح للبيانات بالعمل على صياغة النظرية.

قـام كلٌ مـن سـتراوس وكوربيـن (Strauss and Corbin) (عـام ١٩٩٨) بوصف ثلاثة من الأسـاليب التقنية للترميز فيما يتعلق بتحليـل بيانات النص ألا وهما: الترميز المفتـوح (open coding) والترميز المحـوري (axial) والترميز الاختياري (selective). يُعرف **الترميز المفتوح** (**open coding**) بأنه العملية التي تهـدف إلى تحديـد **المفاهيـم** (**concepts**) أو الأفـكار الرئيسـية المبطنة ضمن البيانات النصية والتي من المحتمل أن تكون متصلـة بالظاهرة المبحوثة. تقوم الباحثة باختبار البيانات النصية الخام كل صف على حده من أجل التعرف على الأحـداث المنفصلـة والأحداث والأفـكار والإجـراءات والتصورات إلى جانب التفاعلات الخاصة بالصلة التـي يتم ترميزها على أنهـا مفاهيم (وبالتالي يتم تسـميتها الرموز النشـطة أو الحيَة – *vivo*). يرتبط كل مفهوم بأجزاء محددة من النص (وحدة الترميز – coding unit) من أجل تفعيلها وتصديقها في وقت لاحق. يمكن أن تكـون بعض المفاهيم بسـيطة وواضحة وخاليـة من الغموض في حيـن أن المفاهيم الأخرى يمكن أن تكون معقـدة وغامضة ويمكن اعتبارها بطريقة مختلفـة من قبـل مجموعة مختلفـة من المشـاركين. يمكـن أن تختلف وحدة الترميـز مع المفاهيـم التي تم اسـتخلاصها. يمكـن أن تشـتمل المفاهيم البسيطة "الحجم التنظيمي – organizational size" على مجرد كلمات قليلة من النص في الوقـت الذي يمكـن أن تمتد فيـه المفاهيم المعقدة مثـل "المهمة التنظيمية – organizational mission" إلـى العديد من الصفحات. يمكن أن يتم تسـمية المفاهيم عن طريق اسـتخدام مصطلح التسـمية الخاص بالباحثة أو المسـميات الموحدة المأخوذة مـن الأعمال الأدبيـة للأبحاث. بمجـرد أن يتم

تحديد مجموعة رئيسية من المفاهيم، يمكن أن يتم استخدام تلك المفاهيم فيما بعد في ترميز ما تبقى من البيانات في الوقت الذي يتم فيه البحث عن المفاهيم الجديدة وإدخال التحسينات على القديمة منها ويتم ذلك في وقت واحد. وأثناء عملية الترميز، من الضروري التعرف على السمات المتعارف عليها لكل مفهوم على حده مثل الحجم أو اللون أو المستوى الخاص بذلك المفهوم (على سبيل المثال: مرتفع أو منخفض)، وبالتالي يمكن تجميع المفاهيم المتماثلة معاً في وقت لاحق. هذا ما يسمى بتقنية الترميز "المفتوحة" ويرجع هذا إلى أن الباحثة تكون منفتحة على وتسعى بنشاط إلى التعرف على المفاهيم الجديدة ذات الصلة بالظاهرة المبحوثة.

يتم فيما بعد تجميع المفاهيم في **فئات تصنيفية (categories)** عالية الترتيب. في الوقت الذي يمكن أن تكون فيه المفاهيم محددة السياق، تميل الفئات التصنيفية إلى أن تكون واسعة وقابلة للتعميم وتتطور في النهاية إلى أن تصبح تركيبات أو بنيات (constructs) في النظرية المؤصلة. هناك حاجة إلى استخدام الفئات التصنيفية من أجل التقليل من كمية المفاهيم التي يجب أن تعمل عليها الباحثة وأن تقوم ببناء "صورة كبيرة" للمسائل والقضايا البارزة من أجل فهم واستيعاب الظاهرة الاجتماعية. يمكن أن تتم عملية التصنيف في مراحل عن طريق الجمع بين المفاهيم في الفئات التصنيفية الفرعية وبعد ذلك يتم الجمع بين الفئات التصنيفية الفرعية ليتم وضعها في فئات تصنيفية أعلى ترتيباً. يمكن أن يتم استخدام التركيبات المأخوذة من الأعمال الأدبية الموجودة من أجل تسمية هذه الفئات التصنيفية، وبخاصةً إذا كان الهدف من البحث هو توسيع نطاق النظريات الحالية. ومع ذلك، يجب توخي الحذر عند استخدام التركيبات الموجودة حيث أن مثل هذه التركيبات يمكن أن تجلب

معها المعتقدات والتحيزات الشائعة الاستخدام. بالنسبة إلى كل فئة من الفئات التصنيفية، ينبغي أن يتم تحديد كلاً من السمات (أو الخصائص) الخاصة بها بالإضافة إلى الأبعاد الخاصة بكل سمة. يمثل البُعد (dimension) قيمة السمة على مدار الكمية المتصلة. فعلى سبيل المثال، الفئة التصنيفية تحت اسم "وسائل الاتصال – communication media" يمكن أن تتميز بـ "السرعة" والتي يمكن أن يكون لها صلة بالأبعاد سواء كانت سريعة أو متوسطة السرعة أو بطيئة. يساعد مثل هذا التصنيف على التفرقة والتمييز بين أنواع مختلفة من وسائل الاتصال وتُمكن الباحثين من تحديد الأنماط (patterns) الموجودة في البيانات مثل تعريف أية وسيلة اتصال يمكن أن يتم استخدامها بالنسبة إلى أي نوع من المهام.

تتمثل المرحلة الثانية من النظرية المؤصلة في **الترميز المحوري (axial coding)** حيث يتم تجميع كلاً من الفئات التصنيفية والفئات التصنيفية الفرعية في العلاقات السببية أو الافتراضات التي يمكن أن تقوم بصورة مبدئية بتفسير الظاهرة المبحوثة. وعلى الرغم من أنها تختلف عن الترميز المفتوح، إلا أن الترميز المحوري يمكن أن يتم تنفيذه في وقت واحد مع الترميز المفتوح. يمكن أن تكون العلاقات الموجودة بين الفئات التصنيفية بعضها ببعض واضحة بشكل كبير في البيانات أو يمكن أن تكون أكثر دقة وضمنية. في المثال الأخير، يمكن أن يقوم الباحثون باستخدام نظام الترميز (غالباً ما يطلق عليه اسم "إطار الترميز coding paradigm" إلا أنه يختلف عن النماذج التي تم مناقشتها في الفصل الثالث) وذلك من أجل تحديد أية الفئات التصنيفية التي تمثل الظروف أو الشروط (conditions) (الظروف التي تُعتبر الظاهرة جزءاً لا يتجزأ منها) وأيهما تمثل الأفعال (actions) / التفاعلات (interactions)

(إجابات الأفـراد على الأحـداث التي تمت في ظـل هذه الظـروف) والعواقب (consequences) (نتائـج الأفعـال / التفاعلات). بمجرد أن يتـم تحديد كلاً من الشـروط والأفعـال/ التفاعـلات والعواقب، تبـدأ الاقتراحـات النظرية في الظهور ويمكن أن يبدأ الباحثون حينئذٍ في تفسـير السبب وراء حدوث مثل هذه الظاهـرة وتحت أي ظـروف أو شـروط تحدث هـذه الظاهرة وما هـي العواقب المترتبة عليها.

تتمثل المرحلة الثالثـة والأخيرة من النظريـة المؤصلة في **الترميـز الاختياري (selective coding)** والتـي تتضمـن تحديـد الفئـة التصنيفيـة الأساسـية أو المتغيـر الجوهري إلـى جانب ربـط هذه الفئـة التصنيفيـة الأساسـية بغيرها من الفئـات التصنيفيـة الأخرى مـن كلٍ مـن الناحيـة المنهجيـة والناحيـة المنطقية. يمكن أن تنشـأ الفئة التصنيفية المركزية مـن الفئات التصنيفيـة الموجودة أو من الفئة التصنيفيـة ذات الترتيب الأعلـى والتي تعمل على تصنيـف الفئات التي تم ترميزها في السابق. يتم اختبار البيانات الجديدة بطريقة انتقائية من أجل التحقق من صلاحية وصحة الفئة التصنيفية الأساسـية والعلاقات الخاصة بها مع غيرها من الفئات التصنيفية الأخرى (أي: النظرية المبدئية – the tentative theory). يعمل الترميـز الاختياري علـى الحد من نطـاق التحليل ويجعله يتحرك بشـكل سـريع. وفي الوقت ذاته، يجب علـى القائم بعمليـة الترميز أن ينتبـه إلى الفئات التصنيفية الأخـرى التي يمكن أن تنشـأ مـن البيانـات الجديدة والتـي يمكن أن تكون ذات صلـة بالظاهـرة المبحوثة (الترميـز المفتوح)، الأمر الـذي يمكن أن يـؤدي إلى إدخـال مزيد مـن التحسـينات والتعديـلات علـى النظريـة المبدئية. وبالتالي، يمكن أن تسـتمر كلٌ مـن عملية الترميـز المفتوح والترميـز المحوري وكذلـك الترميـز الاختيـاري فـي وقـت واحـد. تسـتمر عمليـة ترميـز البيانات

الجديـدة وتحسـين النظرية إلـى أن نصل إلـى **التشـبع النظـري (theoretical saturation)**، أي عندما لا تسفر البيانات الإضافية عن أية تغييرات هامشية في الفئات التصنيفية الجوهرية أو العلاقات.

تتطلـب عمليـة "المقارنـة الثابتة" إعـادة الترتيب المسـتمر وتجميـع وإدخال التحسـينات علـى كلٍ مـن الفئـات التصنيفيـة والعلاقات والتفسـيرات اسـتناداً إلى العمـق المتزايـد للفهـم والتفاعل المتكـرر بين أربـع مراحل من الأنشـطة: (١) مقارنـة الأحداث/ النصـوص المخصصـة لكل فئـة (من أجـل التحقق من صح وصلاحيـة هذه الفئـة) و(٢) دمـج الفئـات التصنيفية والخصائـص التابعة لهـم و(٣) وضع حـدود للنظريـة (التركيز علـى المفاهيـم الجوهريـة وتجاهل المفاهيم الأقل صلة) وكذلك (٤) كتابة النظرية (عن طريق اسـتخدام الأساليب التقنية مثل تسـجيل الملاحظات والتصوير القصصي ورسـم المخططات الذين سـوف يتم مناقشـتهم في الفصل التالي). إن وجود فئة تصنيفية أساسية لا يعني بالضرورة أن جميـع الفئـات التصنيفيـة يمكن أن تكون متكاملة بشـكل منسـق حول هـذه الفئة الأساسـية. من أجـل التعـرف على الفئـات التصنيفية الرئيسـية التي تتمثل في الظـروف والإجـراءات / التفاعـلات والعواقب الخاصـة بالفئة التصنيفيـة الجوهريـة، أوصـى كلٌ مـن سـتراوس وكوربيـن (Strauss and Corbin) (عـام ١٩٩٠) بمجموعـة متنوعـة من تقنيـات التكامل مثـل التصوير القصصـي أو تسـجيل الملاحظـات أو تخطيـط المفاهيـم. فـي تقنيـة التصوير القصصي (storylining)، يتم اسـتخدام كلاً مـن الفئات التصنيفيـة والعلاقات من أجل تفسـير و/ أو تعديل القصة الخاصة بالظاهرة التي تم ملاحظتها. تُعرف الملاحظـات بأنها مجموعـة من الكتابـات المنبثقة مـن النظريـات والتي تتعلق بالأفـكار الخاصـة بالمفاهيـم الجوهريـة وكذلك العلاقـات الخاصة بهـم التي

تم ترميزها على أساس نظري حيث تتطور هذه العلاقات أثناء تحليل النظرية المؤصلة علاوة على أنها تعتبر من الأدوات الضرورية التي يتم استخدامها لمواصلة التتبع وتعديل الأفكار التي تتطور أثناء التحليل. **تسجيل الملاحظات (meming)** هي تلك العملية التي يتم فيها استخدام هذه الملاحظات من أجل اكتشاف الأنماط والعلاقات الموجودة بين الفئات التصنيفية عن طريق استخدام الجداول الثنائية الخلايا أو الرسوم البيانية أو الأرقام أو غيرها من العروض التوضيحية الأخرى. **التخطيط المفهومي (concept mapping)** هو التمثيل البياني لكلٍ من المفاهيم والعلاقات الموجودة بين هذه المفاهيم بعضها البعض (على سبيل المثال: استخدام الصناديق والأسهم). عادةً ما يتم وضع المفاهيم الرئيسية في ورقة واحدة أو أكثر من ورقة أو على سبورات أو عن طريق استخدام البرامج الخاصة بالبرمجيات البيانية والتي ترتبط مع بعضها البعض عن طريق استخدام الأسهم بالإضافة إلى أنه يتم تعديلها لتتناسب بشكل أفضل مع البيانات التي ملاحظتها.

بعد أن يتم وضع النظرية المؤصلة، يجب أن يتم تعديلها وتحسينها فيما يتعلق بكلٍ من الاتساق الداخلي والمنطق. يجب أن يضمن الباحثون امتلاك التصور الرئيسي للسمات والأبعاد المذكورة، وإن لم يكن كذلك، يمكن إعادة عملية تحليل البيانات. يجب على الباحث بعد ذلك ضمان بيان جميع السمات والأبعاد الخاصة بجميع الفئات التصنيفية للتغير. فعلى سبيل المثال، إذا كان تكرار السلوك واحداً من هذه الفئة التصنيفية، عندئذٍ يجب على البيانات أن تقوم بتقديم الأدلة إلى كلٍ من المؤدين المتكررين والمؤدين النادرين للسلوك المركزي. وأخيراً، لابدٍّ من التحقق من صحة وصلاحية النظرية عن طريق مقارنتها مع البيانات الخام. إذا كانت النظرية تتناقض مع الأدلة التي

تـم ملاحظتها، يمكن عندئـذٍ أن يتم إعـادة عمليـة الترميز للتوفيق بيـن مثل هذه التناقضات أو الاختلافات الغير مبررة.

تحليل المحتوى (Content Analysis)

تحليل المحتـوى هو التحليل المنهجـي لمحتوى النص (على سـبيل المثال: من قال ماذا وإلى من ولماذا وإلى أي مـدى وبأي تأثير) ويتم ذلك بطريقة نوعية أو كميـة. هذا وعـادةً ما يتم إجـراء تحليـل المحتوى علـى النحو التالـي. أولاً: عندما يكون هنـاك العديد مـن النصوص التي تحتـاج إلى التحليل (على سـبيل المثال: القصـص الموجودة فـي الصحف والتقاريـر المالية والرسـائل المدونة والمراجع الموجودة على صفحات الإنترنت وغيرهـا من النصوص الأخرى)، تبـدأ الباحثة بأخـذ عينـات مـن مجموعة مختـارة مـن النصوص مـن مجموعة النصوص المـراد تحليلها. لا تتم هـذه العملية بصورة عشـوائية، ولكن بدلاً من ذلك، يجب أن يتـم اختيـار النصوص التـي تحتوي علـى محتوى وثيـق الصلة بالموضوع بطريقـة انتقائيـة. ثانياً، تقـوم الباحثة بتحديـد وتطبيـق القواعد حتى تتمكن من تقسـيم كل نص إلى أجزاء (segments) أو "قطع – chunks" التي يمكن أن يتم معاملتهـا باعتبارها وحدات منفصلة من التحليـل. يطلق على هذه العملية اسـم التوحيد (unitizing). فعلى سـبيل المثال، يمكن أن تعمل كلٌّ من الافتراضـات والتأثيرات وعوامـل التمكيـن والعوائق الموجودة فـي النصوص على تكوين مثل هذه الوحـدات. ثالثاً، تقوم الباحثة ببنـاء وتطبيق واحداً أو أكثر من المفاهيم علـى كل جزء من النص الموحد في العملية التي يطلق عليها اسـم الترميز. ولأغراض الترميز، يتم اسـتخدام نظام الترميز استناداً إلى الموضوعات التي تبحـث عنهـا الباحثة أو التـي لم تتمكـن من تغطيتهـا عند تصنيـف النص. وأخيراً، يتم تحليل البيانات التي تم ترميزهـا – غالباً ما يتم هذا الأمر من الناحية

الكمية والنوعية – وذلك من أجل تحديد أيـة الموضوعات التي تحدث بصورة متكررة وفي أي السياقات وكيف ترتبط مع بعضها البعض.

هناك نـوع بسـيط مـن تحليـل المحتـوى يطلق عليـه اسـم **تحليـل العواطف** (**sentiment analysis**) – وهـي التقنيـة التي يتـم اسـتخدامها للتعرف على آراء ووجهات نظر الأشـخاص فيما يتعلق بشيء ما أو شـخص ما أو ظاهرة ما. تُعتبر قراءة الرسـائل الموجـودة على صفحات الإنترنت حول مرشـح سياسـي والتي يتم إرسـالها علـى المنتديات وتصنيف كل رسـالة ليتم تعريفهـا على أنها رسـالة إيجابية أو سـلبية أو محايدة تعتبر مثـالاً على مثل هـذا التحليل. في هذه الحالة، تمثل كل رسـالة وحدة واحدة من التحليل. سـوف يسـاعد هذا التحليل على تحديد ما إذا كانـت العينة ككل تـم تنظيمها على نحو إيجابي أو سـلبي أو محايد تجـاه هذا المرشـح أم لا. يعتبـر اختبار محتـوى المراجعـات الموجودة على الإنترنت بنفس الطريقة مثالاً آخر على هذا النـوع من التحليل. على الرغم من أن هذا النوع من التحليل يمكن تنفيذه يدوياً، إلا أنه بالنسـبة إلى مجموعات البيانات الكبيرة جداً (الملايين من السجلات النصية)، سوف يتم توفير البرامج الخاصة بالبرمجيـات القائمة على معالجـة اللغة الطبيعيـة وتحليلات النص من أجل تنفيذ عملية الترميز بشـكل آلي والاحتفاظ بالسـجلات التي تتضمن كيفية تقلب مشاعر الناس مع مرور الوقت.

ومـن الانتقـادات المتكـررة لتحليـل المحتـوى الافتقـار إلـى مجموعـة من الإجراءات المنهجية التي من شـأنها السـماح بتكرار التحليل مـن قبل الباحثين الآخريـن. تنـاول شـيلينغ (Schilling) (عـام ٢٠٠٦)[١] هـذه الانتقـادات مـن

(١) شـيلينغج. (عـام ٢٠٠٦). "حـول البراجماتيـة للتقييـم النوعـي: تصميـم عمليـة تحليل المحتوى"، الجريدة الأوروبية للتقييم النفسي(٢٢:١)، ٢٨-٣٧.

خلال تنظيم مجموعة مـن الإجراءات التحليلية المختلفـة للمحتوى في نموذج حلزوني. يتكون هذا النموذج من خمسة مستويات أو مراحل في تفسير النص: (١) تحويـل الشـرائط المسـجلة إلـى بيانات نصيـة خـام أو نصوص مـن أجل تحليل المحتـوى و(٢) تحويـل البيانات الخـام إلى بروتوكـولات مكثفة و(٣) تحويل البروتوكولات المكثفة إلى نظام تصنيفي تمهيدي و(٤) استخدام النظام التصنيفي التمهيـدي لتوليـد بروتوكولات مرمـزة و(٥) تحليـل البروتوكولات المرمزة لعمل تفسيرات حول الظاهرة المبحوثة.

يحتوي تحليـل المحتوى علـى العديد من القيـود. أولاً: تتقيد عمليـة الترميز بالمعلومـات المتاحة في شـكل نصـي. فعلى سـبيل المثـال، إذا كانـت الباحثة مهتمة بدراسـة آراء الأشـخاص حـول عقوبة الإعـدام شـنقاً ولكن ليـس هناك مستندات نصية متوفرة في هذا الشـأن، حينئذٍ لن يتم تنفيذ التحليل. ثانياً، يجب أن يتم إجراء عملية أخـذ العينات بعناية شـديدة لتجنب التحيـز للعينات. فعلى سبيل المثال، إذا كانت مجموعة العمل المستهدفة هي البحوث المنشورة حول موضوع محدد، عندئذٍ تكون قد حذفت بطريقة منهجية الأبحاث الغير منشـورة أو الأعمال الحديثة التي لم يتم نشرها بعد.

التحليل التفسيري (Hermeneutic Analysis)

التحليل التفسـيري هو نوعٌ خاصٌ من عملية تحليـل المحتوى حيث تقوم فيه الباحثـة بمحاولة "تفسـير" المعنـى الذاتي لنص معيـن ضمن السـياق التاريخي الاجتماعي الخاص بهذا النـص. وعلى النقيض من النظريـة المؤصلة أو عملية تحليـل المحتوى والتـي تقوم بتجاهـل السـياق والمعنى الخاص بالمسـتندات النصية خلال تنفيـذ عملية الترميز، يعتبر التحليل التفسـيري تقنية تفسـيرية بحق تقوم بتحليل البيانات النوعية. يفترض هذا الأسـلوب سـرد النصوص المكتوبة

لتجربة المؤلـف داخل السـياق التاريخي الاجتماعي وأن هـذه النصوص يجب تفسـيرها على النحو المنوط به داخل هذا السـياق. لذلك، دائماً ما تقوم الباحثة بالتكـرار بيـن كلٍ من التفسـير الفردي للنـص (الجـزء the part) والاسـتيعاب الشامل للسـياق (الكل the whole) من أجل تطوير استيعاب كامل للظاهرة في سياقها الواقع فيه والتي أطلق عليها الفيلسوف الألماني مارتن هايدغر (Martin Heidegger) اسم دائرة التفسـير (hermeneutic circle). تشير كلمة تفسيري (المفرد) إلى وسيلة واحدة محددة أو مجموعة من التفسيرات.

وبشـكل أكثر شـمولاً، علم التفسـير (hermeneutics) هو عبارة عن دراسة التفسير ودراسـة كل من نظرية وممارسة التفسير. ولكونه مشـتقاً من الدراسات الدينية وعلم اللغة، يشير علم التفسـير التقليدي مثل تفسيرات الكتاب المقدس (biblical hermeneutics) إلى تفسـير النصوص المكتوبـة وخاصةً في مجال الأدب والديـن والقانـون (مثـل الإنجيـل). فـي القـرن العشـرين، رأي هايدغر (Heidegger) أن أفضل طريقة مباشرة وغير وسـطية وموثوقة لفهم واستيعاب الواقـع الاجتماعي هي معايشـة هذا الواقـع بدلاً مـن الاكتفـاء بالملاحظة، إلى جانب أنه قام بتقديم التفسـيرات الفلسـفية (philosophical hermeneutics) حيث تحول التركيز من التفسـير إلى الفهم الوجودي. أكد هايدغر أن النصوص هي عبـارة عن الوسـائل التـي لا يتمكـن القراء مـن خلالهـا القراءة عـن تجربة المؤلف فحسـب، بل يتمكنـون أيضاً من معايشـة تلـك التجارب التـي خاضها المؤلف. قامت التفسـيرات المعاصرة أو التفسـيرات الحديثة التـي تم تطويرها مـن قبـل طـلاب الفيلسـوف هايدغـر أمثـال هانـس جـورج غادامـر (Hans-Georg Gadamer) – قـام بمزيـد مـن الدراسـة واختبـار القيـود المفروضـة على النصـوص المكتوبة فيمـا يتعلق بتوصيـل التجارب الاجتماعيـة فضلاً عن

أنه استمر في تقديم إطار العملية التفسيرية التي تشتمل على جميع أشكال التواصل بما في ذلك القضايا المكتوبة وكلاً من القضايا اللفظية والغير لفظية وكذلك القضايا الاستكشافية التي تحد من القدرة التواصلية للنصوص المكتوبة مثل الافتراضات المسبقة والبنيات اللغوية (على سبيل المثال: القواعد اللغوية وبناء الجملة وغيرها) والسيميائية (دراسة العلامات المكتوبة مثل الرمزية والاستعارة والتشبيه والتهكم). يتم استخدام مصطلح تفسيري (hermeneutics) في كثير من الأحيان بطريقة تبادلية وغير دقيقة مع التفسير (exegesis) والذي يشير إلى التفسير أو الشرح المستحكم للنصوص الكتابية فقط وبخاصةً النصوص الدينية.

الخلاصات (Conclusions)

وفي النهاية، يمكن أن يتم استخدام البرامج الخاصة بالبرمجيات القياسية الموحدة مثل برنامج الرزم الكبرى ATLAS.ti ٥ وبرنامج تحليل البيانات الوصفية NVivo وبرنامج تحليل البيانات الكمية QDA Miner من أجل تنفيذ وإجراء عمليات الترميز بطريقة آلية في أساليب البحث النوعي. يمكن أن تقوم هذه البرامج بتنظيم والبحث عن وفرز ومعالجة كميات كبيرة من بيانات النص بشكل سريع وفعال عن طريق استخدام قواعد معرَفة من المستخدم. من أجل توجيه مثل هذا التحليل الآلي ينبغي وضع مخطط الترميز coding schema – ذلك المخطط الذي يعمل على تحديد الكلمات الرئيسية أو الرموز للبحث عنها في النص – استناداً إلى الاختبار اليدوي المبدئي للعينة الخاصة ببيانات النص. يمكن أن يتم تنظيم المخطط بطريقة هرمية لكي يتم وضع الرموز في المكان المخصص للرموز ذات الترتيب الأعلى أو التركيبات (constructs). يجب التحقق من صحة وصلاحية مخطط الترميز من خلال استخدام عينة

مختلفة من النصوص لتحري الدقـة ومدى الكفاية. ومع ذلـك، إذا كان مخطط الترميز متحيـزاً أو غير صحيحاً، فإن نتيجـة تحليل مجموعـة النصوص بأكملها يمكن أن تكون مغلوطة أو غير قابلة للتفسـير. وعلـى الرغم من ذلك، لا تتمكن البرامـج الخاصة بالبرمجيـات من فك رمـوز المعنى الموجود خلـف الكلمات أو العبـارات المحـددة أو السـياق الذي يتـم من خلالـه اسـتخدام الكلمات أو العبـارات (مثل تلـك الكلمـات والعبـارات الموجودة فـي أسـاليب التهكم أو الاسـتعارات) والتي يمكـن أن تؤدي إلى سـوء فهـم كبير على نطاق واسـع في التحليل النوعي.





التحليل الكمي، الإحصائيات الوصفية

Quantitative Analysis: Descriptive Statistics

الفصل الرابع عشر

التحليل الكمي، الإحصائيات الوصفية

Quantitative Analysis: Descriptive Statistics

يمكن تحليل البيانات الرقمية التي تم جمعها في مشروع البحث بطريقة كمية وذلك عن طريق استخدام الأدوات الإحصائية بطريقتين مختلفتين.

يشير **التحليل الوصفي** (**descriptive analysis**) إلى وصف وتجميع وتقديم التركيبات (constructs) المبحوثة أو الروابط (associations) الموجودة فيما بين هذه التركيبات بطريقة إحصائية.

يشير **التحليل الإستنتاجي** (**Inferential analysis**) إلى الاختبار الإحصائي للافتراضات (اختبار النظرية).

في هذا الفصل، سوف يتم التعامل مع الأساليب التقنية الإحصائية التي يتم استخدامها في التحليل الوصفي وسوف يتم تناول واختبار الأساليب التقنية الإحصائية المستخدمة في التحليل الإستنتاجي في الفصل التالي.

يتم إجراء وتنفيذ كثير من تحليل البيانات الكمية في الوقت الحالي عن طريق استخدام برامج الحاسب الآلي مثل برنامج تحليل البيانات الإحصائية العلمية SPSS أو برنامج التحليل الإحصائي SAS.

يُنصح القراء بالاطلاع على واحد من هذه البرامج الإحصائية لفهم واستيعاب المفاهيم التي يتم وصفها في هذا الفصل.

إعداد البيانات (Data Preparation)

في مشـروعات البحث يمكن جمـع البيانات مـن مجموعة متنوعـة ومختلفة مـن المصـادر: الإسـتبانات المُرسـلة بريديـاً والمقابـلات والبيانـات التجريبية سواء السـابقة أو اللاحقة والبيانات التي تعتمد على الملاحظة وما إلى ذلك من المصادر الأخرى. يجب تحويل هذه البيانات إلـى هيئة رقمية يمكن قراءتها آلياً كما في جدول البيانات أو ملف النص، وبالتالي يمكن تحليل مثل هذه البيانات عن طريق برامج الحاسـب الآلي مثل برنامج تحليل البيانات الإحصائية العلمية (SPSS) أو برنامـج التحليل الإحصائي(SAS) . وبالعـادة يتم إتباع الخطوات التالية في عملية إعداد البيانات.

ترميـز البيانـات (Data coding): يُعـرف الترميز بأنـه العملية التـي يتم فيها تحويل البيانـات إلى هيئـة رقمية. يجـب القيام بعمـل دليل الترميز للاسترشـاد به في عملية الترميـز. **دليل الترميـز (codebook)** هـو عبارة عن وثيقة شـاملة تحتوي علـى وصف كامـل لـكل متغير موجـود فـي دراسـة البحـث والبنود و الأسـاليب القياسـية الخاصة بكل متغير بالإضافة إلـى أن دليـل الترميز يحتوي على الهيئة المسـتخدمة لكل عنصر (رقمي، نصي وهكذا) ومقياس الاسـتجابة الخـاص بـكل عنصـر (أي فيمـا إذا كان العنصر يتم قياسـه على مقياس إسـمي "nominal" أو مقيـاس ترتيبـي "ordinal" أو مقيـاس فئـوي "interval" أو مقياس نسـبي "ratio" وما إذا كان هذا المقياس مؤلفاً من خمس نقاط أو سبع نقاط أو نوعاً آخر من المقاييس) بالإضافة إلى كيفية ترميز كل قيمة لتصبح على هيئة رقمية. فعلى سـبيل المثال، إذا كان هناك عنصر قيـاس على مقياس ليكرت (Likert scale) ذو النقاط السبع بمرتكزات تتراوح بين "أرفض بشدة" و"أوافق بشـدة"، يمكن عندئـذٍ ترميز هذا العنصـر كـ ١ بالنسـبة إلى الرفض الشـديد و٤

بالنسبة إلى المحايد و٧ بالنسبة إلى الموافقة الشديدة إلى جانب المرتكزات الوسيطة الموجودة فيما بينهم. يمكن ترميز البيانات الاسمية (nominal) مثل نوع الصناعة على هيئة رقمية وذلك عن طريق استخدام مخطط الترميز مثل: ١ بالنسبة إلى التصنيع و٢ بالنسبة إلى تجارة التجزئة و٣ بالنسبة إلى المالية و٤ بالنسبة إلى الرعاية الصحية وهكذا (وبالطبع لا يمكن تحليل البيانات الاسمية بطريقة إحصائية). يمكن ترميز بيانات المقياس النسبي (ratio) مثل المرحلة السنية أو الدخل أو نتائج الاختبار كما تم إدخالها من قبل المشارك. قد تحتاج البيانات في بعض الأحيان إلى أن يتم تجميعها في شكل مختلف عن الصيغة المستخدمة في عملية جمع البيانات. فعلى سبيل المثال، لقياس تركيب مثل "فوائد الحاسب الآلي"، إذا قامت الدراسة البحثية بتزويد المشاركين بقائمة من الفوائد التي يمكنهم الاختيار من بينها (أي أنهم يمكنهم اختيار العديد من هذه الفوائد كما يشاءون)، فإنه يمكن استخدام المجموع الإجمالي للعناصر التم تم إختبارها كمقياس مجمَع لفوائد الحاسب الآلي. من الملاحظ أن هناك العديد من أشكال البيانات الأخرى مثل نصوص المقابلة (interview transcripts) لا يمكن تحويلها إلى صيغة رقمية للتحليل الإحصائي. يُعتبر الترميز من العوامل الضرورية بوجه خاص للدراسات الكبيرة المعقدة التي تتضمن العديد من المتغيرات وعناصر القياس حيث يتم إجراء عملية الترميز من قبل مجموعة مختلفة من الأشخاص من أجل مساعدة الفريق القائم بعملية الترميز على ترميز البيانات بطريقة متناسقة ومساعدتهم أيضاً في مساعدة الآخرين على فهم وتفسير البيانات التي تم ترميزها.

إدخال البيانات (Data entry): يمكن إدخال البيانات التي تم ترميزها إلى جدول بيانات (spreadsheet) أو قاعدة بيانات (database) أو ملف نصي،

وكخيار آخر يمكن أن يتم إدخال البيانات مباشـرةً إلـى البرنامج الإحصائي مثل برنامـج تحليـل البيانـات الإحصائيـة العلميـة(SPSS) . تعمل معظـم البرامج الإحصائية علـى توفير محـرر البيانات مـن أجل العمـل على إدخـال البيانات. ومع ذلـك، تعمل هـذه البرامج علـى تخزيـن البيانات بشـكلها الأصلـي (على سـبيل المثـال: يقـوم برنامـج SPSS بتخزيـن البيانات علـى أنها ملفـات ذات إمتـداد ".sav")، الأمـر الـذي يجعل مـن الصعب مشـاركة هـذه البيانات مع غيرها مـن البرامـج الإحصائيـة الأخـرى. وبالتالـي، يكون مـن الأفضـل غالباً إدخـال البيانات على جدول بيانـات أو قاعدة بيانات حيث يمكـن الرجوع إليها عند الحاجة ومشـاركتها فيما بيـن البرامـج الإحصائية المتنوعة، إلـى جانب أنه يمكن اسـتخلاص المجموعات الفرعيـة من البيانـات بغـرض تحليلها. يمكن تخزين مجموعات البيانات الأصغر حجماً التـي تحتوي على أقل من ٦٥,٠٠٠ ملاحظة و٢٥٦ عنصر أو متغير فـي جدول البيانات مثل برنامج مايكروسـوفت إكسـل (Microsoft Excel) فـي الوقـت الـذي تحتـاج فيـه مجموعـة البيانات الأكبر حجماً والتي تتضمـن الملايين من الملاحظات إلـى أن يتم تخزينها على قاعدة البيانات. يمكن إدخال كل ملاحظـة على حدة في صف واحد من جدول البيانـات وكل عنصـر قيـاس يمكـن تمثيله فـي عمود واحـد. لابد مـن مراجعة وفحص البيانات التي تم إدخالها بطريقة متكـررة لتحري الدقة وذلك من خلال القيـام بعمليات فحـص على فتـرات زمنيـة محددة علـى مجموعـة العناصر أو الملاحظات أثنـاء وبعد عملية الإدخـال. وعلاوة على ذلك، يجـب على القائم بعملية الترميز أثنـاء القيام بعمليـة إدخال البيانـات أن يتوخى الحـذر وملاحظة الأدلة الواضحة على البيانات السـيئة مثل اختيار المشارك لإجابة "أوافق بشدة" رداً علـى جميع العناصر بغـض النظر عن المحتـوى بما في ذلـك العناصر التي

تم ترميزها بشكل عكسي (reverse-coded items). إذا كان الأمر كذلك، يمكن إدخال مثل هذه البيانات إلا أنها يجب استبعادها من التحليل التالي.

القيم المفقودة (Missing values): البيانات المفقودة هي جزء لا يتجزأ من أي مجموعة بيانات تجريبية. يمكن ألا يجيب المشاركين على أسئلة بعينها إذا كانت تلك الأسئلة قد تم صياغتها بشكل غامض أو أن تكون حساسة للغاية. يجب استنتاج والكشف عن مثل هذه المشكلات في وقت مبكر أثناء الاختبارات السابقة وأن يتم تصحيحها قبل البدء في تنفيذ عملية جمع البيانات. أثناء القيام بعملية إدخال البيانات، تقوم بعض البرامج الإحصائية بالتعامل بشكل تلقائي مع المدخلات الفارغة على أنها قيم مفقودة في حين تتطلب بعض البرامج الأخرى قيمة رقمية محددة مثل -١ أو ٩٩٩ ليتم إدخالها للدلالة على القيمة المفقودة. وفي أثناء القيام بعملية تحليل البيانات، يتمثل الأسلوب الافتراضي للتعامل مع القيم المفقودة في غالبية برامج الحاسب الآلي ببساطة في إسقاط الملاحظة بأكملها التي تحتوي على قيمة مفقودة واحدة فقط في تقنية يطلق عليها اسم الحذف (listwise deletion). يمكن أن يؤدي مثل هذا الحذف إلى تقليص حجم العينة بشكل كبير ويجعل من الصعب للغاية التعرف على التأثيرات الصغيرة. وبالتالي، تسمح بعض برامج الحاسب الآلي باستخدام خيار استبدال القيم المفقودة بالقيمة المقدرة عن طريقة عملية تُعرف باسم آلية التعويض (imputation). فعلى سبيل المثال، إذا كانت القيمة المفقودة عنصراً واحداً في مقياس متعدد العناصر (multiple-item scale)، عندئذٍ يمكن أن تكون القيمة التعويضية هي متوسط إجابات المشارك على العناصر المتبقية في هذا المقياس. إذا كانت القيمة المفقودة تنتمي إلى مقياس العنصر الفردي (single-item scale)، فيقوم العديد من الباحثين باستخدام متوسط الإجابات

الأخرى الخاصة بالمشارك على هذا العنصر باعتباره القيمة التعويضية. يمكن أن تكون مثل آلية التعويض هذه متحيزة في حال ما إذا كانت القيمة المفقودة ذات طبيعة منهجية أكثر من كونها ذات طبيعة عشوائية. يوجد اثنان من الوسائل التي يمكن أن تقوم باحتساب التقديرات الغير متحيزة نسبياً بالنسبة إلى آلية التعويض؛ ألا وهما إجراءات الاحتمالات القصوى (maximum likelihood procedures) والأساليب المتعددة للتعويض (multiple imputation method)، وكلا الوسيلتين مُدرجة في برامج الحاسب الآلي المعروفة مثل برنامج تحليل البيانات الإحصائية العلمية(SPSS) وبرنامج التحليل الإحصائي(SAS).

تحويل البيانات (Data transformation): من الضروري في بعض الأحيان تحويل القيم الخاصة بالبيانات قبل أن يتم تفسيرهم بصورة مجدية. فعلى سبيل المثال، يجب عكس العناصر المرمَزة العكسية (reverse coded items) حيث تقوم العناصر بالتعبير عن المعنى العكسي من ذلك المعنى الخاص بالتركيب المعني له (فعلى سبيل المثال: في المقياس الفئوي -interval- ذات التدرج من ١-٧، فإن ٨ ناقص القيمة الملاحظة سوف تكون كفيلة بعكس القيمة) وذلك قبل أن يتم مقارنتها مع أو جمعها بالعناصر التي لم يتم ترميزها عكسياً. يمكن أن تشتمل الأنواع الأخرى من التحويلات على إنشاء مقاييس جديدة تمثل مجموع عناصر المقياس الفردي، وإنشاء مؤشر وزني (weighted index) من مجموعة من الملاحظات المُقاسة في البحث، بالإضافة إلى تجميع القيم المتعددة في عدد أقل من الفئات التصنيفية (على سبيل المثال: إستبدال إستخدام قيم المتغير "الدخل المالي" بمجالات محددة توضح الدخل على شكل مدى من قيمة لأخرى).

التحليل الفردي (Univariate Analysis)

يشير التحليل الفـردي (univariate analysis) أو تحليل المتغيـر الفردي إلـى مجموعة مـن الأسـاليب التقنيـة الإحصائيـة التي يمكـن أن تقـوم بوصف الخصائص العامة للمتغير الواحد. تشتمل إحصائيات المتغير الواحد على: (١) التوزيع التكراري (frequency distribution) و(٢) النزعة المركزية (central tendency) و(٣) التشـتت (dispersion). التوزيـع التكـراري (frequency distribution) للمتغيـر مـا هو إلا ملخـص للتكرار (أو النسـب المئويـة) للقيم الفردية أو مجالات (ranges) القيم الخاصة بهذا المتغير. فعلى سـبيل المثال، يمكن قياس عـدد المرات التـي يحضر فيهـا عينة مأخـوذة من المشـاركين إلى الشـعائر الدينية (كمقياس لـ "التدين – religiosity"" الخـاص بهم) عن طريق استخدام المقياس الفئوي: أبداً، ومرة واحدة في السـنة، وعدة مرات في السنة، وما يقرب مـن مرة واحدة في الشـهر، وعدة مرات في الشـهر، وعـدة مرات في الأسبوع، وكذلك الفئة الاختيارية تحت عنوان "لا توجد إجابة".

إذا تم حساب عدد (أو نسـبة) الملاحظات الموجودة داخل كل فئة (فيما عدا "لا توجد إجابة" التي تعتبر قيمة مفقودة أكثر من كونها فئة تصنيفية) ووضعها في هيئة جدول كما هو موضحاً في الشكل رقم ١٤-١، فما نحصل عليه عندئذٍ يسمى بالتوزيع التكراري.

يمكـن توضيح هـذا التوزيع أيضاً علـى هيئة رسـم بياني بالأعمـدة – كما هو موضحاً في الجدول ناحية اليمين من الشكل رقم ١٤-١ – حيث يمثل المحور الأفقي كل فئة من الفئات التصنيفية الخاصة بهذا المتغير والمحور الرأسي يمثل التكرار أو النسبة المئوية الخاصة بالملاحظات الموجودة داخل كل فئة.



النسبة	التردد	
%٢٩,٩	٨٥	أبداً
%٨,١	٢٣	مرة واحدة في السنة
%١٢,٧	٣٦	عدة مرات في السنة
%١٥,٥	٤٤	مرة واحدة تقريباً في الشهر
%١٩,٧	٥٦	عدة مرات في الشهر
%٧,٤	٢١	عدة مرات في الأسبوع
%٦,٧	١٩	لا توجد إجابة
%١٠٠	٢٨٤	الإجمالي

الشكل رقم ١٤-١: التوزيع التكراري للتدين

يميل التوزيع التكراري في العينات الكبيرة جداً حيث تكون الملاحظات مستقلة وعشوائية - يميل إلى اتباع أسلوب محكم يشبه منحنى على شكل جرس (bell-shaped curve) (رسم إنسيابي بياني بالأعمدة للتوزيع التكراري) مماثل للشكل الموضح في الشكل رقم ١٤-٢ حيث تتجمع الغالبية العظمى من الملاحظات نحو منتصف مجموعة القيم وتتجمع الملاحظات القليلة جداً نحو أبعد جزء من نهايات هذه المجموعة. يُطلق على هذا المنحنى اسم التوزيع الطبيعي (normal distribution).

تُعرف **النزعة المركزية (central tendency)** بأنها القيمة التقديرية لمركز توزيع القيم. توجد ثلاثة تقديرات رئيسية للنزعة المركزية: المتوسط (mean) والوسيط (median) والمنوال (mode). **المتوسط الحسابي "arithmetic mean"** (غالباً ما يُطلق عليه اسم "المتوسط") هو النسبة المتوسطة البسيطة لجميع القيم في توزيع معين. بالنظر إلى مجموعة مكونة من ثمان نتائج

لاختبار: ١٥ و٢٢ و٢١ و١٨ و٣٦ و١٥ و٢٥ و١٥، سوف يكون الوسط الحسابي لهذه القيم (١٥ + ٢٠ + ٢١ + ٢٠ + ٣٦ + ١٥ + ٢٥ + ١٥)/ ٨ = ٢٠,٨٧٥. تشتمل الأنواع الأخرى من المتوسط على المتوسط الهندسي "geometric mean" (جذر من الدرجة n لحاصل ضرب عدد n من الأرقام في توزيع ما) والمتوسط التوافقي "harmonic mean" (تبادل المتوسطات الحسابية الخاصة بتبادل كل قيمة موجودة في توزيع ما)، إلا أن هذه المتوسطات ليست شائعة الاستخدام في التحليل الإحصائي الخاص ببيانات البحوث الاجتماعي.

تتمثل الوسيلة الثانية للنزعة المركزية في **الوسيط (median)** الذي يُعرف بأنه القيمة المتوسطة ضمن مجموعة من القيم الموجودة في التوزيع. يتم حساب هذه القيمة عن طريق القيام بفرز جميع القيم الموجودة في التوزيع بترتيب تصاعدي واختيار القيمة المتوسطة. في حالة وجود اثنين من القيم المتوسطة (إذا كان يوجد عدد زوجي من القيم في توزيع ما)، فإن متوسط القيميتين المتوسطتين يمثل قيمة الوسيط. في المثال المذكور أعلاه، تكون القيم التي تم فرزها: ١٥ و١٥ و١٥ و١٨ و٢٢ و٢١ و٢٥ و٣٦. تتمثل القيمتين المتوسطتين في ١٨ و٢٢ وبالتالي القيمة الوسيطة تكون (١٨ + ٢٢)/ ٢ = ٢٠.

وأخيراً، **المنوال (mode)** هو أكثر القيم متكررة الحدوث في عملية توزيع القيم. في المثال السابق، كان رقم ١٥ هو أكثر القيم المتكررة في التوزيع والذي يعتبر المنوال الخاص بمجوعة نتائج الاختبار المذكور أعلاه. من الملاحظ أن أي قيمة يتم تقديرها من العينة المأخوذة مثل المتوسط أو الوسيط أو المنوال أو أية تقديرات أخرى تالية يُطلق عليها اسم القيمة الإحصائية.

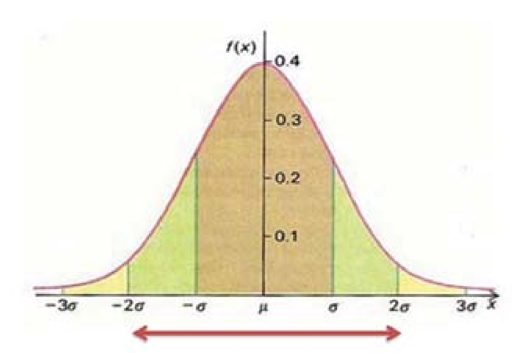
يشير **التشتت (dispersion)** إلى الطريقة التي يتم فيها انتشار (spread)

القيم حـول النزعة المركزية، على سـبيل المثـال، كيفية تجمع القيـم بإحكام أو باتسـاع حول المتوسـط. يوجد اثنان من أسـاليب القياس الشـائعة للتشـتت ألا وهما المدى (range) والانحراف المعياري (standard deviation). المدى هو الفـرق بين أعلى القيـم وأقل القيـم الموجودة فـي التوزيع. يبلـغ المدى في المثال السابق ٣٦ – ١٥ = ٢١.

يعتبر المدى مـن العوامل الحساسـة بشـكل خاص إلـى وجود القيم الشـاذة (outliers). فعلى سـبيل المثال، إذا كانـت القيمة الأعلى فـي التوزيع المذكور أعلاه هي ٨٥ وظلت القيم الأخرى كما هي، سـوف يكون المدى عندئذٍ ٨٥ – ١٥ = ٧٠. يصلح الانحراف المعياري – المقياس الثاني للتشتت – للتعامل مع مثل هذه القيم الشـاذة وذلك عن طريق اسـتخدام الصيغة التي تضع في الاعتبار مدى قرب أو مدى بُعد كل قيمة من متوسط التوزيع:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \mu)^2}{n - 1}}$$

حيث سـيجما σ تمثل الانحـراف المعياري وXi هـي الملاحظـة (أو القيمة) رقم i في العينة الملاحظات وμ هي المتوسط الحسابي وn هي العدد الإجمالي للملاحظـات بالإضافة إلـى أن Σ تعنـي المجموع الكلـي للملاحظـات. يُطلق على القيمة المربعة لقيمة الانحراف المعياري اسـم تباين (variance) التوزيع. وفـي التوزيـع التكـراري المـوزع طبيعيـاً، يُلاحـظ أن ٦٨ ٪ مـن الملاحظـات تقع ضمن انحـراف معياري واحـد للقيمـة المتوسـطة (μ ± 1σ) وأن ٩٥ ٪ من الملاحظات تقع ضمـن اثنين من الانحرافـات المعياريـة (μ ± 2σ) و٩٩,٧ ٪ من الملاحظات تقع ضمـن ثلاثة من الانحرافـات المعياريـة (μ ± 3σ)، وذلك على النحو المبين في الشكل رقم ١٤-٢.



في التوزيعات الطبيعية، ٩٥% من الملاحظات تقع ضمن اثنين من الانحرافات المعيارية للقيمة المتوسطة (المتوسط الحسابي ± ٢ سيجما)

الشكل رقم ١٤-٢: التوزيع الطبيعي

التحليل الثنائي (Bivariate Analysis)

يقوم التحليل الثنائي (bivariate analysis) باختبار كيفية ارتباط اثنين من المتغيرات مع بعضهما البعض. من أكثر الإحصائيات الثنائية الشائعة الاستخدام يُطلق عليها اسم **الارتباط الثنائي "bivariate correlation"** (وغالباً ما يطلق عليه اسم "الارتباط – correlation") والذي يمثل العدد الواقع بين القيمتين -١ و+١ والذي يدل على قوة العلاقة الموجودة بين كلا المتغيرين. دعونا نقول أننا نرغب في دراسة كيفية ارتباط المرحلة السنية باحترام الذات في عينة مكونة من ٢٠ مشارك، أي أنه كلما ازداد السن كلما ازداد احترام الذات أو قل أو ظل دون تغيير. إذا زاد احترام الذات، بالتالي يكون لدينا ارتباطاً إيجابياً بين كلا المتغيرين، أما إذا قل احترام الذات فسوف يكون لدينا ارتباطاً سلبياً وإذا ظل كما هو فلن يكون هناك ارتباطاً. من أجل حساب قيمة هذا الارتباط، انظر إلى مجموعة البيانات الافتراضية المبينة في الجدول رقم ١٤-١.

Obs	المرحلة السنية X	احترام الذات Y	xy	x^2	y^2
1	39	4.1	159.9	1521	16.81
2	45	4.6	207	2025	21.16
3	29	3.8	110.2	841	14.44
4	42	4.4	184.8	1764	19.36
5	19	3.2	60.8	361	10.24
6	22	3.1	68.2	484	9.61
7	39	3.8	148.2	1521	14.44
8	30	4.1	123	900	16.81
9	33	4.3	141.9	1089	18.49
10	23	3.7	85.1	529	13.69
11	20	3.5	70	400	12.25
12	18	3.2	57.6	324	10.24
13	24	3.7	88.8	576	13.69
14	22	3.3	72.6	484	10.89
15	29	3.4	98.6	841	11.56
16	35	4.0	140	1225	16.00
17	36	4.1	147.6	1296	16.81
18	37	3.8	140.6	1369	14.44
19	35	3.4	119	1225	11.56
20	32	3.6	115.2	1024	12.96
الإجمالي(Σ)	609	75.1	2339.1	19799.0	285.45

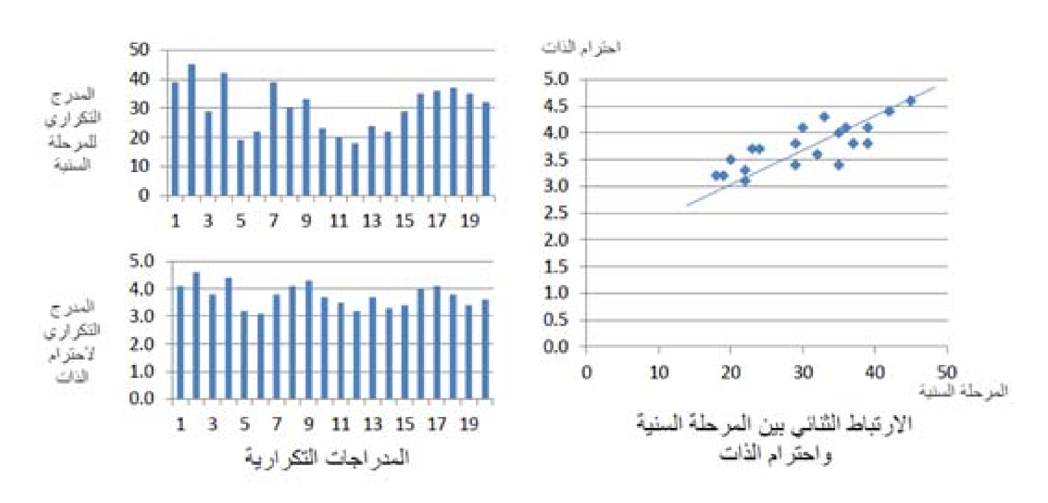
الجدول رقم ١٤-١: البيانات الافتراضية حول المرحلة السنية واحترام الذات

يمثل كلٌ من المرحلة السنية (x) واحترام الذات (y) المتغيرات في مجموعة البيانات هذه. تعتبر "المرحلة السنية" متغيراً ذا مقياس نسبي في حين يُعتبر "احترام الذات" نتيجة متوسطة تم حسابها من مقياس متعدد العناصر للمتغير " احترام الذات" الذي يتم قياسه عن طريق استخدام مقياس ليكرت (Likert) ذو النقاط السبع والذي يتراوح بين "أرفض بشدة" و"أوافق بشدة". يتبين المُدرَج التكراري (histogram) لكل متغير موضح على الجانب الأيسر من الشكل رقم ١٤-٣. تتمثل الصيغة اللازمة لحساب الارتباط الثنائي في:

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{(n-1)s_x s_y} = \frac{n\sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}\ \sqrt{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}}.$$

حيث rxy تمثل الارتباط وكلاً من x وy يمثلان متوسط العينة الخاصة بكلٍ من المرحلة السنية واحترام الذات بالإضافة إلى أن xs وys يعبران عن الانحرافات المعيارية للمرحلة السنية واحترام الذات. تبلغ قيمة الارتباط الموجود بين المرحلة السنية واحترام الذات والتي تم حسابها يدوياً عن طريق استخدام الصيغة المذكورة بالأعلى كما هو موضحاً في الجدول رقم ١٤-١، تبلغ هذه القيمة ٠,٧٩. يشير هذا الرقم إلى أن المرحلة السنية لديها ارتباطاً إيجابياً قوياً مع احترام الذات، أي أن احترام الذات تميل إلى الزيادة مع زيادة المرحلة السنية وتميل إلى النقصان مع نقص المرحلة السنية. يمكن العثور على مثل هذا النمط أيضاً من خلال المقارنة البصرية بين المُدرَج التكراري الخاص بكلٍ من المرحلة السنية واحترام الذات الموضح في الشكل رقم ١٤-٣ حيث يتضح أن الجزء العلوي من المدرجين التكراريين تتبع كل منهما الآخر بوجه عام. من الملاحظ هنا أن المحاور الرأسية في الشكل رقم ١٤-٣ تمثل القيم الخاصة بالملاحظات الفعلية وليس تكرار الملاحظات (كما في الشكل رقم ١٤-١)، وبالتالي، لا تعتبر هذه القيم من التوزيعات التكرارية بل تعد من المدرجات التكرارية على نحو كبير. تعتبر النقاط الثنائية المبعثرة الموجودة في الناحية اليمنى من الشكل رقم ١٤-٣ هي بالأساس النقاط الخاصة باحترام الذات في المحاور الرأسية في مقابل المرحلة السنية الموجودة في المحاور الأفقية. تشبه هذه النقاط إلى حد كبير خط المنحدر الصاعد (upward sloping line) (أي: الميل الإيجابي – positive slope) الذي يدل أيضاً على وجود الارتباط الإيجابي. إذا كان الارتباط الموجود بين المتغيرين ارتباطاً سلبياً، فسوف تنحدر النقاط المبعثرة إلى الأسفل (الميل السلبي – negative slope) مما يعني ضمناً أن الزيادة في المرحلة السنية يمكن أن ترتبط

بالانخفاض في احترام الـذات والعكس بالعكس. إذا لم يكـن هناك ارتباطاً بين كلا المتغيرين، فسـوف تكون النقاط المبعثرة موجودة تقريباً على الخط الأفقي (معدل الميـل = صفـر – zero slope) ممـا يدل علـى أن الزيادة فـي المرحلة السنية لن يكون لها أي تأثير منهجي على احترام الذات.



الشكل رقم ١٤-٣: المُدرَج التكراري ونقاط الارتباط لكلٍ من المرحلة السنية واحترام الذات

وعقب أن يتم حسـاب الارتباط الثنائـي، يهتـم الباحثون في أغلـب الأحيان بمعرفة ما إذا كان الارتبـاط هاماً (significant) (أي ارتباطـاً حقيقياً) أم أنه جاء بمحض الصدفـة. للإجابـة على هـذا السـؤال يتطلب الأمـر اختبـار الافتراض التالي:

$$H_0: r = 0$$

$$H_1: r \neq 0$$

يعرف H_0 باسـم الفرضيـة الصفريـة أو فرضيـة العـدم (null hupotheses) ويعـرف H_1 باسـم الفرضيـة البديلـة (يمكن الإشـارة إليهـا في بعـض الأوقات

بـ H_a) أو الافتـراض الـذي نرغـب فـي اختبـاره بالفعـل (أي إذا كان الارتباط يختلف عن الصفر). وعلى الرغـم من أنهما يبدوان كإفتراضيـن، إلا أن كلاً من H_0 وH_1 يمثـلان سـوياً افتراضية واحدة علـى الرغم مـن أنهمـا متضادتين. من الملاحظ أيضاً أن الفرضية البديلـة تعتبر من الافتراضات الغيـر موجهة لأنها لا تقوم بتحديد مـا إذا كان الارتباط أكبـر من أو أقل من الصفر. سـوف يتم تحديد الافتراضـات الموجهـة مـن خـلال العلاقـة التاليـة; $0 \leq H_1 : 0 < r$ (إذا كنـا بصدد اختبار وجود علاقـة إيجابية). يتم إجراء إختبار الأهميـة (significance testing) للافتـراض الموجه عن طريـق اسـتخدام اختبار t ذو الطـرف الواحد (one-tailed t test) أمـا بالنسـبة إلـى الإفتراض الغيـر موجه فيتـم تنفيذه عن طريق استخدام اختبار t ذو الطرفين (two-tailed t test).

فـي الاختبـارات الإحصائية، لا يمكـن إثبات الفرضية البديلة بشـكل مباشـر أو بشـكل قاطع. فبـدلاً من ذلـك، يتم إثبـات تلك الفرضية بشـكل غير مباشـر عن طريق رفـض الفرضيات الصفرية التي تحمل مسـتوى معيـن من الاحتمال. تعتبـر الاختبـارات الإحصائية مـن الاختبـارات الاحتمالية دائمـاً، ويرجع ذلك إلـى أننا لسـنا علـى يقين تـام بـأن الاسـتنتاجات الخاصـة بنـا - المسـتندة إلى بيانات العينـة - تنطبق على مجموعة السـكان حيث أن العينة التـي قمنا بأخذها لا تتسـاوى أبداً مع عدد السـكان. يُطلق على إحتمالية أن الاسـتنتاج الإحصائي جاء بمحض الصدفة البحتة - يُطلق عليها اسـم **القيمـة الاحتمالية(P- Value)** . يتم مقارنة هـذه القيمـة الاحتمالية مع مسـتوى الأهميـة (α) التـي تمثل الحد الأقصى لمستوى المخاطرة الذي لا نرغب في تجاوزه ولكن عند تجاوزه تُعتبر إستنتاجاتنا الإحصائية غير صحيحة. بالنسـبة إلى معظم التحليلات الإحصائية، تحديـد قيمة α بـــ ٠,٠٥ . إنَ القيمـة الاحتماليـة (p-value) الأقـل من (α =

٠,٠٥) تُشير إلى أننا لدينا ما يكفي من الأدلة الإحصائية لرفض الفرضية الصفرية (H_0)، وبالتالي نقبل بشكل غير مباشر الفرضية البديلة (H_1). إذا كانت القيمة الاحتمالية (p-value) أكبر من ٠,٠٥، حينئذٍ لن يكون لدينا أدلة إحصائية كافية لرفض الفرضية الصفرية (H_0) أو قبول الفرضية البديلة (H_1).

تتمثل أسهل طريقة لاختبار الافتراض المذكور أعلاه في البحث عن القيم الحرجة (critical values) الخاصة بالارتباط (r) من الجداول الإحصائية المتاحة في أي كتاب نصي إحصائي معتمد أو على شبكة الإنترنت (تعمل الغالبية العظمى من برامج الحاسب الآلي الإحصائية على أداء اختبار الأهمية). تعتمد القيمة الحرجة للارتباط على: مستوى الأهمية الذي ننشده (α = ٠,٠٥) ، ودرجات الحرية، وما إذا كان الاختبار المنشود هو الاختبار ذو الطرف الواحد (one-tailed) أو الاختبار ذو الطرفين (two-tailed). تُعرف درجة الحرية (degrees of freedom) والتي يُشار لها إختصاراً (df) بأنها عدد القيم التي يمكن أن

تختلف بشكل حر في أي حساب من الحسابات الإحصائية. في حالة الارتباط، درجة الحرية تساوي ببساطة (n - 2) حيث n تمثل عدد الملاحظات، وكمثالفإن درجات الحرية للبيانات الواردة في الجدول رقم ١٤-١ تكون (٢٠ - ٢ = ١٨). يوجد اثنان من الجداول الإحصائية المختلفة بالنسبة إلى كلٍ من الاختبار ذو الطرف الواحد والاختبار ذو الطرفين. ففي الجدول ذو الطَرفين، فإن القيمة الحرجة للارتباط (r) بالنسبة لمستوى الأهمية (α = ٠,٠٥) ودرجة الحرية = ١٨ هي ٠,٤٤. ولكي يكون الارتباط (r=0.79) الذي قمنا بحسابه هاماً، يجب أن يكون أكبر من القيمة الحرجة البالغة ٠,٤٤ أو أقل من -٠,٤٤. بمجرد أن تكون القيمة المحسوبة البالغة

٠,٧٩ أكبـر من ٠,٤٤، نسـتنتج من ذلـك أن هنـاك ارتباطـاً هاماً ومعتبـراً بين كلٍ مـن المتغيريـن "المرحلـة السـنية واحترام الـذات" فـي مجموعـة البيانات المُسـتخدمة، بمعنى آخر، تكون الاحتمالات أقل من ٥ ٪ مما يدل على أن هذا الارتباط مـا هو إلا ارتباطـاً حدث عن طريـق الصدفة. لذلك، يمكـن أن نرفض الفرضيات الصفرية (H_0) التـي يكون فيها الارتباط أقل من أو يسـاوي ٠ والتي تُعتبر وسـيلة غير مباشـرة للتعبير عن أن الفرضيـة البديلة (H_1) التـي يكون فيها الارتباط أكبر من 0 صحيحة على الأرجح.

تتضمن معظم الدراسـات البحثية على دراسـة أكثر من اثنين مـن المتغيرات. إذا كان لدينا عـدد (n) من المتغيرات، سـوف يكون لدينا عـدد $n^*(n-1)/2$ من الارتباطـات الممكنة بين هـذه المتغيـرات. يتم حسـاب مثل هـذه الارتباطات بطريقة سـهلة عن طريق اسـتخدام برامـج آلية إحصائيـة مثل برنامـج (SPSS) بدلاً مـن اسـتخدام الصيغة اليدويـة للارتبـاط (كما تم فـي الجـدول رقم ١٤-١)، إلى جانب أنـه يمكن تمثيل هـذه الارتباطات عن طريق اسـتخدام مصفوفة الارتباطات كما هو مبينـاً في الجدول رقم ١٤-٢. مصفوفـة الارتباطات ما هي إلـى مجموعة مسلسـلة تقوم بسـرد أسـماء المتغير فـي الصـف الأول والعمود الأول مـع تحديـد الارتباطـات الثنائية الموجـودة فيما بيـن المتغيـرات بعضها ببعض فـي الخلية المناسـبة فـي المجموعـة المسلسـلة. دائمـاً ما تكـون القيم الموجودة فـي القطر الرئيسـي (مـن أعلى اليسـار إلى أسـفل الزاوية اليسـرى) لهذه المجموع المسلسـلة هـي ١، ويرجع هذا إلـى أن أي متغير دائمـاً ما يرتبط مع نفسـه بشـكل تام وكامل. وعلاوة على ذلك، وبما أن الارتباطـات تُعتبر من الارتباطـات الغير موجهـة، فإن قيمـة الارتباط الموجـود بين المتغيـرات (قيمة ١) و (قيمة ٢) هـي نفس قيمـة الإرتبـاط الموجود بيـن (قيمـة ٢) و (قيمة ١).

وبالتالـي، فـإن المجموعـة المثلثية السـفلى (القيم تحـت القطر الرئيسـي) هي مجرد انعـكاس للمجموعة المثلثية العليا (القيم فوق القطر الرئيسـي)، ولذلك، غالباً ما نقوم فقط بسـرد المجموعة المثلثية السـفلى بغرض التبسـيط. إذا كانت الارتباطـات تتضمن المتغيـرات التي تم قياسـها عن طريق اسـتخدام المقاييس الفئوية (interval)، فإن هذا النوع المحدد من الارتباطات يُسمى معامل ارتباط بيرسون (Person Product moment Correlations).

	قيمة ١	قيمة ٢	قيمة ٣	قيمة ٤	قيمة ٥	قيمة ٦	قيمة ٧	قيمة ٨
قيمة ١	١,٠٠٠							
قيمة ٢	٠,٢٧٤	١,٠٠٠						
قيمة ٣	٠,١٣٤-	٠,٢٦٩-	١,٠٠٠					
قيمة ٤	٠,٢٠١	٠,١٥٣-	٠,٠٧٥	١,٠٠٠				
قيمة ٥	٠,٠٩٥-	٠,١٦٦-	٠,٢٧٨	٠,٠١١-	١,٠٠٠			
قيمة ٦	٠,١٢٩-	٠,٢٨٠	٠,٣٤٨-	٠,٣٧٨-	٠,٠٠٩-	١,٠٠٠		
قيمة ٧	٠,١٧١	٠,١٢٢-	٠,٢٩٦	٠,٠٨٦	٠,١٩٣	٠,٢٣٣	١,٠٠٠	
قيمة ٨	٠,٥١٨	٠,٢٣٨	٠,٢٣٨	٠,٢٧٧-	٠,٥٥١-	٠,٠٨٢	٠,١٠٢-	١,٠٠٠

الجدول رقم ١٤-٢: مجموعة الارتباط الافتراضي لثمان متغيرات

تعتبـر الجـداول التقاطعيـة "cross-tabulation" (غالبـاً ما يتـم اختصارها إلـى "cross-tab"، وفـي بعـض الأوقـات يُطلـق عليه اسـم جـدول التوافق "contingency table" بشـكل رسـمي) طريقة أخرى مفيدة لتقديـم البيانات الثنائية. الجدول التقاطعـي هو جدول يقوم بوصف التكرار (أو النسـبة المئوية) الخـاص بجميـع البنيـات الخاصـة باثنيـن أو أكثـر مـن المتغيـرات الاسـمية (nominal) أو المتغيـرات الصنفيـة (categorical). ومثـال علـى ذلـك،

فلنفترض أن لدينا الملاحظات التالية: النوع (gender) و درجة الإمتحان الدراسي (grade) لعينة مكونة من ٢٠ طالب كما هو مبين في الشكل رقم ١٤-٣. يُعتبر النوع متغيراً إسمياً (ذكر / أنثى) أو (M /F) والدرجة الدراسية تُعد متغيراً صنفياً له ثلاثة مستويات (A, B and C). يمكن أن يقوم الجدول التقاطعي البسيط للبيانات بعرض التوزيع المشترك لكلٍ من النوع والدرجات الدراسية (أي ما هو عدد الطلاب من كل نوع في كلٍ صنف من الدرجات الدراسية كعدد تكراري أو كنسبة مئوية) في المصفوفة ٢ × ٣. سوف تساعد هذه المصفوفة على توضيح ما إذا كانت الدرجات الدراسية (A, B and C) يتم توزيعها بشكل متساوي فيما بين الطلاب الذكور والإناث على حد سواء. توضح البيانات الخاصة بالجدول التقاطعي الموجودة في الجدول رقم ١٤-٣ أن توزيع الدرجات الدراسية فئة A متحيزة بشكل كبير نحو الطلاب الإناث: ففي عينة مكونة من عشر طلاب ذكور وعشر طلاب إناث، حصل خمس طالبات إناث على المستوى A مقارنةً مع طالب واحد ذكر حصل على هذه الدرجة الدراسية. وعلى العكس من ذلك، فقد كان التوزيع الخاص بالمستوى C منحازاً نحو الطلاب الذكور: حيث حصل ثلاث طلاب ذكور على المستوى C بالمقارنة مع طالبة واحدة حصلت على هذا المستوى. ومع ذلك، كان التوزيع الخاص للمستوى B عادلاً إلى حد ما مع ستة طلاب ذكور وخمس طالبات إناث. يُطلق على كلٍ من الصف الأخير والعمود الأخير من هذا الجدول المجموع الهامشي (marginl total) نظراً لأنها تشير إلى مجموع الإجمالي في كل صنف ويتم عرضها في هوامش الجدول.

Obs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
النوع	F	M	F	M	F	M	M	M	F	F	M	M	M	F	F	M	F	F	F	M
الدرجة	A	B	B	B	C	A	C	B	B	A	B	C	C	B	B	B	A	A	B	B

مجموعة البيانات الافتراضية

			الدرجة			الاجمالي
			A	B	C	
النوع	ذكر	العدد الفعلي	١	٦	٣	١٠
		العدد المتوقع	٢,٥	٥,٥	٢,٠	
	أنثى	العدد الفعلي	٤	٥	١	١٠
		العدد المتوقع	٢,٥	٥,٥	٢,٠	
الاجمالي			٥	١١	٤	٢٠

المجاميع الهامشية

الجدول التقاطعي للنوع مقابل المرحلة السنية

الجدول رقم ١٤-٣: مثال على تحليل الجدول التقاطعي

على الرغم من وجود نمط مميز لتوزيع الدرجات الدراسية فيما بين الطلاب الإناث والطلاب الذكور في الجدول رقم ١٤-٣، فهل يُعتبر هذا النمط حقيقياً أم "مهماً من الناحية الإحصائية"؟ في عبارات أخرى، هل تختلف حسابات التكرار المذكورة أعلاه عن تلك الحسابات المتوقعة من التكرار الذي يحدث بمحض الصدفة؟ للإجابة على هذا السؤال، يجب أن نقوم بحساب العدد المتوقع من الملاحظات في كل خلية من مصفوفة الجدول التقاطعي ٢ × ٣. يتم إجراء هذا الأمر عن طريق ضرب إجمالي العمود الهامشي في إجمالي الصف الهامشي لكل خلية وقسمة الناتج على إجمالي عدد الملاحظات. فعلى سبيل المثال، بالنسبة إلى خلية الذكور/ المستوى A، فالعدد المتوقع = ٥ × ١٠ / ٢٠ = ٢,٥. بعبارة أخرى، من المتوقع وجود ٢,٥ طالب ذكر يحصلون على المستوى A، ولكن في واقع الأمر، حصل طالب واحد على المستوى A. إذا كان الاختلاف الموجود بين العدد المتوقع والعدد الفعلي هاماً فيمكن اختباره عن طريق استخدام اختبار مربع كاي سكوير(Chi –Square) . يمكن

حساب إحصائية مربع كاي سكوير على أنه متوسط الفرق بين الأعداد المتوقعة والأعداد التي تـم ملاحظتها في جميع الخلايـا. يمكن القيام بعـد ذلك بمقارنة هذا العدد بالقيمـة الحرجة المرتبطة بمسـتوى الاحتمالية المنشـود (الاحتمالية أقل مـن ٠٫٠٥) ودرجـات الحرية والتي يتـم التعبير عنها ببسـاطة علـى النحو (n-1) × (m-1) حيـث m وn تمثـلان عدد الصفوف والأعمـدة على التوالي. فـي هـذا المثـال، درجـة الحريـة = (٢ – ١) × (٣ – ١) = ٢. ومـن الجـداول الخاصة بمربع كاي سـكوير القياسـي الموجودة في أغلب الكتـب الإحصائية، تبلغ القيمة الحرجة لمربع كاي سـكوير بالنسـبة للإحتماليـة (p=0.05) ودرجة الحريـة = ٢ تبلغ القيمـة الحرجـة ٥٫٩٩. وبالتالي، نسـتنتج من هـذا أن النمط الخـاص بالدرجات التـي تم ملاحظتهـا لا تختلف مـن الناحيـة الإحصائية عن النمط الذي يمكن توقعه عن طريق الصدفة البحتة.





التحليل الكمي: الإحصاء الإستنتاجي

Quantitative Analysis: Inferential Statistics

الفصل الخامس عشر

التحليل الكمي: الإحصاء الإستنتاجي

Quantitative Analysis: Inferential Statistics

الإحصاء الإستنتاجي (inferential statistics) هو الإجراءات الإحصائية التي تستخدم للتوصل إلى استنتاجات حول الروابط بين المتغيرات، وهو يختلف عن الإحصاء الوصفي (descriptive statistics) من حيث أنه مصمم لاختبار الافتراضات، ويدخل في هذه المجموعة العديد من المعايير الإحصائية ومعظمها مدعوم بالبرامج الإلكترونية الإحصائية الحديثة مثل (SPSS) و (SAS). ويقدم هذا الفصل تمهيداً قصيراً فقط لأكثر المعايير الأساسية والمتكررة؛ ويُنصَح القراء بالعودة إلى كتاب إحصاء معتمد أو أخذ دورة تدريبية في الإحصاء لمزيد من الإجراءات المتقدمة.

مفاهيم أساسية (Basic Concepts)

ذكر الفيلسوف البريطاني كارل بوبر (Karl Popper) أن النظريات لا يمكن إثباتها أبداً، بل يمكن فقط دحضها؛ فمثلاً كيف يمكن لنا أن نثبت أن الشمس ستشرق غداً؟ ذكر بوبر أنه لمجرد أن الشمس قد أشرقت كل يوم على ما نذكر فهذا ليس دليلاً على أنها ستشرق غداً وذلك لأن النظريات المستنتجة بالاستقراء تُعتبر مجرد تخمينات قد تتنبأ أو لا تتنبأ بظاهرة مستقبلية، وذكر على الجانب الآخر أننا قد نفترض نظرية تقول بأن الشمس ستشرق كل يوم دون الحاجة إلى إثباتها، وإذا لم تشرق الشمس في يوم من

الأيام تُدحض هـذه النظرية وتُقابـل بالرفـض. وبالمثل، يمكننا فقـط أن نرفض الفرضيـات(hypotheses) إسـتناداً علـى دليـل مضـاد ولكـن لا يمكـن حقـاً القبول بالفرضيـات لأن توفر أدلة الإثبـات لايعني بالضرورة أننـا ربما لا نلحظ الدليل المضاد في وقت مسـتقبلي. ولأنه لا يمكننا حقاً قبول فرضية ما (فرضية بديلة)، فنحن نقوم بصياغة فرضية صفرية (أحياناً تُسـمى فرضية العدم) كنقيض للفرضية البديلة، ثم نسـتخدم الدليل التجريبي لرفض الفرضية الصفرية لإثبات وإظهار دعم إحتمالي و غير مباشر لفرضيتنا البديلة.

والمشـكلة الثانيـة فـي اختبـار العلاقـات المفترضـة فـي البحـث العلمـي الاجتماعـي تتمثل في أن المتغير التابـع قد يتأثر بعدد لا محـدود من المتغيرات الخارجيـة وليـس مـن المعقـول قيـاس والتحكـم فـي جميـع هـذه المؤثرات الخارجيـة. ولذلـك حتـى لو ظهـر أن اثنيـن مـن المتغيـرات مرتبطان فـي عينة (sample) مرصودة، فقد لا يكونا مرتبطين حقاً في التعداد السكاني المستهدفة (population)، ولـذا فـإن الإحصائيـات الإسـتنتاجية ليسـت مؤكدة أبـداً ولا قطعية، ولكنها دائماً إحتمالية.

كيف يتسـنى لنا معرفـة مـا إذا كانت العلاقـة بين متغيريـن في عينـة مرصودة ذات دلالة إحصائيـة هامـة (statistical significance) أم أنها جاءت من قبيل المصادفـة (matter of chance)؟ قـام السـيد رونالـد إيه فيشـر (Ronald A. Fisher) – أحـد أبـرز الإحصائيين فـي التاريخ – بتحديـد المبادئ الإرشـادية الأساسـية لاختبـار وفحـص الدلالـة الإحصائيـة الهامـة، فذكـر أن النتيجـة الإحصائية قد تعتبر ذات دلالة هامة إذا اتضح أن احتماليـة رفضها مصادفةً تبلغ ٥ ٪ أو أقل. وفـي الإحصائيـات الإتنتاجية، تُسـمى هـذه الاحتمالية بـ "القيمة p" أو "p-value"، و النسـبة ٥ ٪ تُسـمى مسـتوى الأهميـة (significance

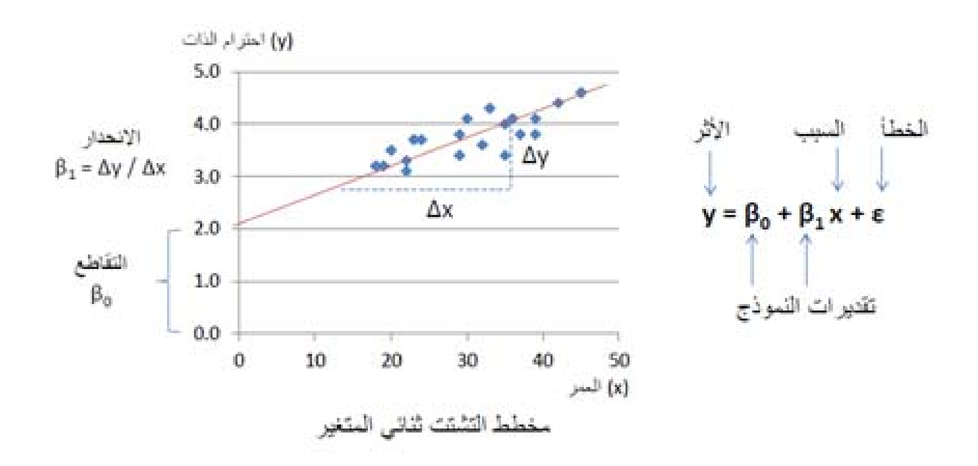
level) ويرمـز إليها بالرمز (α) – وتُنطـق ألفا– والعلاقة المرغوبـة بين القيمة p وبين مسـتوى الدلالـة الإحصائية يشـار إليها بــ(p≤0.05) . ومسـتوى الأهمية هو أعلى مسـتوى مـن المخاطـرة الذي نرغـب في قبولـه كمقابل لإسـتنتاجاتنا المسـتخلصة من العينة (the sample) على التعداد السـكاني المستهدف (the population). فإذا كانـت القيمة p أقل مـن ٠٥ , ٠ أو ٥ ٪ فهذا يعنـي أنه لدينا فرصة ٥ ٪ في مجانبـة الصواب في رفـض الفرضية الصفريـة أو أن يكون لدينا خطأ من النوع ١ (Type 1 Error). وإذا كانت (p>0.05) فليس لدينا دليل كاف لرفض الفرضية الصفرية أو قبول الفرضية البديلة.

كما يجب علينا أن نفهم ثلاثة مفاهيم إحصائية ذات علاقة وهي: **توزيع العينة (sampling distribution)، والخطـأ المعياري (standard error)**، وفترة الثقـة (confidence interval). وتوزيـع العينـة (sampling distribution) يعني التوزيـع النظري لعدد لا محدود مـن العينات المأخوذة من تعداد سـكاني مسـتهدف في دراسـتك، ومع ذلك فنظراً لأن العينة لا تكون أبداً مطابقة للتعداد السـكاني، فـكل عينة عـادة يكون فيهـا جـزء متأصل مـن الخطأ يسـمى بالخطأ المعيـاري (standard error). وإذا كان هـذا الخطـأ المعيـاري صغيـراً فـإن التقديـرات الإحصائية المسـتنبطة من العينة تكون جيدة بشـكل معقول بالنسـبة للتعداد السكاني المبحوث. ويُشار إلى دقة تقديرات العينة بمصطلح **"فترة الثقة (سـي.آي)" (confidence interval – CI)**. وإذا بـلـغـت فتـــرة الثقـة ٩٥ ٪ فهي تشير إلى مدي يزيد أو ينقص عن اثنين من الانحرافات المعيارية عن متوسـط العينة المقدر والمشـتق من عينات مختلفة في توزيـع العينات. لذلك، عندما نقول أن فترة الثقـة (CI) الخاصة بتقديرات العينـة المرصودة تبلغ ٩٥ ٪، فإننا نعنـي أننا على ثقة بـأن ٩٥ ٪ من المرات فـإن التقديرات الخاصـة بالتعداد

السكاني المستهدف والمقابلة لتقديرات العينة تكون ضمن إنحرافين معياريين (٢ standard deviations) لتقديرات العينة المرصودة. وبصورة مشتركة، تعطينا قيمة (p-value) وفترة الثقة (CI) فكرة جيدة عن احتمالية النتيجة ومدى قربها أو بُعدها من تقديرات التعداد السكاني المقابلة.

النموذج الخطي العام (General Linear Model – GLM)

تُستمد معظم معايير الإحصاء الإستنتاجي في البحث العلمي الاجتماعي من مجموعة عامة من النماذج الإحصائية تسمى "النموذج الخطي العام (GLM)"، وكلمة النموذج (Model) تشير إلى معادلة رياضية تقديرية يمكن استخدامها لتمثيل مجموعة من البيانات، بينما تشير كلمة خطي (Linear) إلى خط مستقيم، ومن ثم فإن النموذج الخطي العام (GLM) هو نظام معادلات رياضية يمكن استخدامه لتمثيل الأنماط الخطية (linear patterns) للعلاقات في بيانات مرصودة.



الشكل ١٥-١ – نموذج خطي لمتغيرين

والنوع المبسط من النموذج الخطيGLM هو النموذج الخطي لمتغيرين والذي يحدد العلاقة بين متغير مستقل (السبب أو المتنبئ) ومتغير تابع (النتيجة أو الأثر)، لنفترض أن هذين المتغيرين هما العمر واحترام الذات على التوالي، ويتضح مخطط التشتت ثنائي المتغير لهذه العلاقة في الشكل ١٥-١، حيث يبدو العمر (السبب) على طول المحور الأفقي X واحترام الذات (النتيجة) على طول المحور الرأسي Y. ويظهر من مخطط التشتت أن الملاحظات الفردية التي تمثل روابط العمر واحترام الذات عامة ما تبدو مبعثرة حول خط مستقيم وهمي مائل إلى أعلى، ويمكننا تقدير معايير هذا الخط مثل انحداره وتقاطعه من النموذج الخطي العام، ومن دراسة الجبر في الثانوية يمكننا تذكر المعادلة الرياضية التي تمثل هذه الخطوط المستقيمة لتكون كالتالي:

$$y = mx + c$$

حيث "m" تمثل ميل الخط المستقيم (مدى تغير "Y" لكل وحدة تغير على "X") و "C" يمثل نقطة التقاطع (قيمة "Y" عندما يكون "X" صفر)، وفي النموذج الخطي العام تمثل هذه المعادلة كما يلي:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

حيث أن β_0 تمثل نقطة التقاطع، وβ_1 تمثل الميل، بينما ε (وتُنطق إبسلون) يمثل الخطأ. وشكل أدق، فأن ε تمثل مقدارإنحراف الملاحظات الفعلية عن القيم المُقدرة لهذه للملاحظات الفعلية، نظراً لأن معظم الملاحظات قريبة من الخط ولكن لا تقع عليه تحديداً (بمعنى أن النموذج الخطي العامGLM ليس دقيقاً). لاحظ أن النموذج الخطي يمكن أن يكون له أكثر من متغيرين (تنبؤين – two predictors)، ولتخيل نموذج خطي له تنبؤان أو متغيران، تخيل مكعباً ثلاثي الأبعاد، في حين تقع النتيجة "y" على المحور الرأسي،

والتنبؤان (وليكـن X١ و X٢) على طـول المحورين الأفقيين علـى طول قاعدة المكعب. الخط الذي يصـف العلاقة بين متغيرين أو أكثر يُسـمى خط الانحدار (regression line) ، في حين أن β_0 وβ_1 (وقيم بيتا الأخرى) تُسـمى معاملات الانحـدار (regression coefficients)، بينمـا تُسـمى عملية تقديـر معاملات الانحـدار **بـتحليـل الانحـدار (regression analysis)**. ويكـون النمـوذج الخطي العامGLM لتحليل الانحدار لعدد "n" من متغيرات التنبؤ هو:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots \beta_n x_n + \varepsilon$$

فـي المعادلـة السـابقة قـد تمثـل متغيـرات التنبـؤ "Xi" متغيـرات مسـتقلة (independent variables) أو مؤثـرات مصاحبـة (covariates) (متغيـرات التحكـم – control variables)، والمتغيـرات المؤثـرة المصاحبـة (covariates) هي متغيرات لا تُبحـث نظرياً لإثباتها أو دحضها ولكن قد يكون لها بعض التأثير على المتغير التابع "y" وينبغي التحكم فيها، حتى يتم اكتشاف الآثار المتبقية للمتغيرات المسـتقلة بدقة. والمتغيرات المؤثـرة المصاحبة تركز علـى مسـك الأخطـاء النظاميـة (systematic errors) فـي معادلـة الانحـدار بينما يركز مصطلح الخطأ)ε(على مسـك الأخطاء العشـوائية. ورغم أن معظم المتغيرات في النموذج الخطـي العام (GLM) هي متغيرات ذات طبيعة قياسـية نسـبية (ratio) أو ذات طبيعة فئوية (interval)، فإن هذه ليسـت القضية، فبعض متغيرات التنبؤ قد تكون متغيرات اسمية (nominal) (مثلا النوع: ذكر أو أنثى)، والتي يُرمز إليها بالمتغيرات الوهميـة (dummy variables)، وهذه المتغيرات يمكن أن تفتـرض قيمة محتملة واحدة مـن قيمتين: ٠ أو ١ (في مثـال النوع، قد يخصـص للذكر ٠ والأنثـى ١ أو العكـس). وتُمثـل مجموعة n مـن المتغيرات الاسـمية باسـتخدام (n-1) من المتغيرات الوهمية. فمثلاً قطـاع الصناعة والذي

يتكون مـن الزراعـة والتصنيـع وقطاعات الخدمـات قد يُمثـل باسـتخدام اثنين من المتغيـرات الوهميـة (X_1 و X_2) مـع تخصيـص (0، 0) للزراعـة، و (0، 1) للتصنيع، و(1، 1) لقطـاع الخدمات، ولا يهم معرفة أي مستوى من المتغيرات الاسـمية يُرمز إليه بــ 0 أو 1 لأن 0 و 1 هي قيـم يتم التعامل معهـا كمجموعتين مختلفتين (مثـل مجموعات التحكـم "control" والمعالجـة "treatment" في تصميـم تجريبي)، و لا يتـم التعامـل معها ككميـات رقمية، وتُقـدر المعاملات الإحصائية لكل مجموعة على حدة.

والنموذج الخطـي العامGLM هـو أداة إحصائية فـي غاية القوة لأنـه لا يمثل فقـط طريقـة إحصائيـة واحـدة، ولكـن مجموعـة مـن الأسـاليب التـي يمكـن اسـتخدامها لإجراء تحليل متطـور بأنواع وكميـات مختلفة من متغيـرات التنبؤ (predictors) – متغيـر التنبـؤ هـو إسـم آخـر للمتغيـر المسـتقل – و متغيرات النتيجـة (outcome) – متغيـر النتيجـة هـو إسـم آخـر للمتغيـر التابـع أو الغير مسـتقل. فإذا كان لدينا متغيـر تنبؤي وهمي ونحـن نقوم بمقارنة أثر المسـتويين (1، 0) لهـذا المتغيـر الوهمي علـى متغيـر النتيجـة (outcome) ، فنحـن نقوم بتحليـل التبايـن والـذي يُسـمى (Analysis of Variance – ANOVA). ومـن ناحية أخرى, عند إجراء تحليـل التباين "ANOVA" مع التحكـم في آثار واحد أو أكثر من المتغيـرات المؤثرة المصاحبـة (covariates)، ينتـج تحليل التباين المُصاحب والذي يُسـمى بـ "ANCOVA". كما يمكن أن يكون لدينا متغيرات متعـددة خاصـة بالنتيجـة (مثـل "Y_1" و "Y_2" و.... و" Yn")، والتـي تُمثَـل باسـتخدام "نظام معـادلات" الـذي يتكون مـن معادلـة مختلفة لـكل متغير من متغيرات النتيجـة (كلٌ بمجموعته الخاصة من معاملات الانحـدار). وإذا كانت متغيرات النتيجة يتم التنبؤ بها بنفس المجموعة من متغيرات التنبؤ، فإن التحليل

الناتج يُسمى الانحدار متعدد المتغيرات (multivariate regression). وإذا كنا نقوم بإجراء تحليل "ANOVA" أو "ANCOVA" بمتغيرات نتيجة متعددة، فإن التحليل الناتج يكون ANOVA متعدد المتغيرات ويُسمى (MANOVA) أو يكون ANCOVA متعدد المتغيرات ويُسمى (MANCOVA) على التوالي، وإذا وضعنا متغير النتيجة في معادلة انحدار كمتغير تنبؤ في معادلة أخرى في نظام مترابط لمعادلات الانحدار، يكون لدينا نوع من التحليل المتطور جداً يُسمى نموذج المعادلة المركب (Structural Equation Modeling – SEM). وأهم مشكلة في النموذج الخطي العام هي تحديد النموذج نفسه أي كيفية تحديد معادلة الانحدار (أو نظام المعادلات) لكي تمثل الظاهرة المبحوثة على أفضل وجه التمثيل. وينبغي أن يعتمد تحديد النموذج على اعتبارات نظرية حول الظاهرة الخاضعة للدراسة، وليس ما يناسب البيانات المرصودة بشكل أفضل. ويكمن دور البيانات في التحقق من النموذج وليس في تحديده.

المقارنة بين مجموعتين (Two-Group Comparison)

من أبسط التحليلات الاستنتاجية هي المقارنة بين نتائج ما بعد-الاختبار الخاصة بأفراد موزعين على مجموعتين: مجموعة المعالجة (treatment group) و مجموعة التحكم (control group) وذلك في تصميم عشوائي فقط لمجموعة التحكم لما بعد-الاختبار، وكمثال نريد معرفة ما إذا كان تسجيل طلاب في برنامج رياضيات خاص يعطي أداءً أفضل للطلاب من التسجيل في منهج رياضيات تقليدي. وفي هذه الحالة يكون متغير التنبؤ أو المستقل (X) هو متغير وهمي (١=مجموعة المعالجة، و ٠=مجموعة التحكم) ومتغير النتيجة أو الأداء (Y) هو نسبة مقدرة (مثل درجات اختبار الرياضيات بعد عقد البرنامج الخاص). والتقنية التحليلية لهذا التصميم البسيط هي ANOVA أحادية الاتجاه

(وأحادية الاتجـاه لأنها تسـتلزم متغيـر تنبؤ واحد فقـط) والاختبـار الإحصائي المسـتخدم يسـمى اختبـار تـي للطالـب، أو Student’s t–test (أو اختبار تي مختصرة وتُكتب t–test).

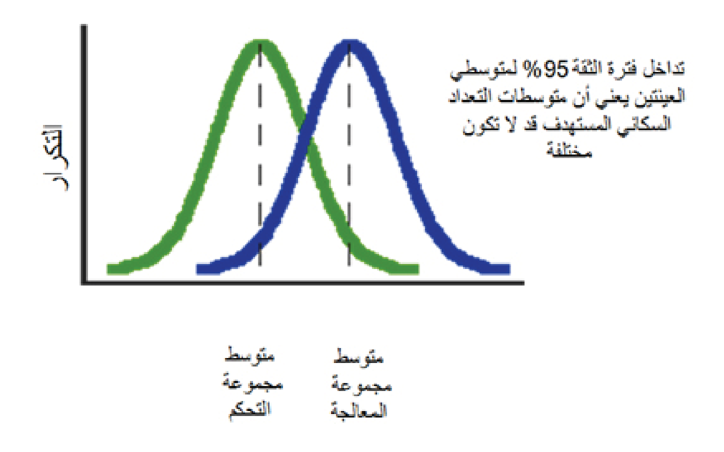
وقد ظهر اختبار تي عام ١٩٠٨ حيث قدمه ويليام سـيلي جوسيت (William Seally Gosset) – كيميائـي يعمل بمصنـع بريوري جينيس في دبلـن ،أيرلندا – من أجـل مراقبة جودة شـراب الجعـة (أو البيـرة) المسـماة سـتاوت، ونظراً لأن مديـره لم يكـن يرغب في إظهـار حقيقـة اسـتخدام الإحصائيـات للتحكم في الجودة، فقد نشـر جوسـيت الاختبار في مجلـة بيوميتريـكا (Biometrika) مسـتخدماً اسـمه المسـتعار "سـتيودنت – Student" (وكان طالباً لدى السـير رونالـد فيشـر – Ronal Fisher)، وتضمـن الاختبار حسـاب القيمـة "تي – t" وكان حرفاً يسـتخدم عادة لدى فيشـر ليشـير إلى الفرق بين المجموعتين، ومن ثم جاء اسم "اختبار تي للطالب – Student’s t–test" رغم أن هوية ستيودنت كانت معروفة لرفقائه من الإحصائيين.

ويقوم اختبار تـي (t–test) بفحص ما إذا كان متوسـطا مجموعتين مختلفتين إحصائياً عن بعضهما البعض (اختبـار ذي طرف واحـد – one–tailed test – أو اختبـار ذي طرفيـن – two– tailed test) أو إذا كانـت إحـدى المجموعتين لها متوسط أكبر (أو أصغر) إحصائياً من متوسـط المجموعة الأخرى، وفي هذا المثال إذا كنا نرغـب في فحـص مـا إذا كان أداء الطلاب في منهـج الرياضيات الخـاص أفضل مـن أداء نظائرهم في منهـج الرياضيـات التقليدي، يكـون لدينا اختبار أحادي الاتجاه (أو طرف واحد). وهذه الفرضية يمكن صياغتها كالتالي:

الفرضية الصفرية (تُسمى أيضاً فرضية العدم)	$H_0:\mu_1 \leq: \mu_2$ (null hypothesis)
الفرضية البديلة (alternative hypothesis)	$H_1: \mu_1 > \mu_2$

حيث (μ_1) تمثل متوسط أداء الطلاب في التعداد السكاني المستهدف وذلك في منهج الرياضيات الخاص (مجموعة المعالجة – treatment group) و (μ_1) تمثل متوسط أداء الطلاب في التعداد السكاني المستهدف وذلك في منهج الرياضيات التقليدي (مجموعة التحكم – control group). لاحظ أن الفرضية

الصفرية (أو فرضية العدم) H_0 عادةً ما تتضمن العلامة "="، و أن هدف كل اختبارات الدلالة الإحصائية هو رفض الفرضية الصفرية (H_0).



شكل ١٥-٢ اختبار تي للطالب

كيف يتسنى لنا أن نستنتج وجود اختلاف في متوسطات التعداد السكاني المستهدف (population) باستخدام بيانات من عينات مسحوبة من كل تعداد سكاني؟ من التوزيعات التكرارية الافتراضية لدرجات مجموعة التحكم والمعالجة المبينة في الشكل ١٥-٢، تبدو مجموعة التحكم بتوزيع على شكل يشبه الجرس (طبيعي) بمتوسط درجات يبلغ ٤٥ (على أساس ٠-١٠٠) بينما

تبدو مجموعة المعالجة بدرجة متوسط تبلغ ٦٥. وهذه المتوسطات تبدو مختلفة ولكنها تمثل حقاً متوسطات لعينة والتي قد تختلف عن متوسطات التعداد السكاني (µ) المقابلة لها وذلك بسبب خطأ المعاينة (sampling error). كما أن متوسطات العينة هي تقديرات احتمالية (probabilistic estimates) لمتوسطات التعداد السكاني المستهدف في فترة ثقة معينة (CI) (فترة الثقة ٩٥ ٪) هي متوسط عينة تزيد أو تنقص عن خطأين معياريين، حيث أن الأخطاء المعيارية هي الإنحراف المعياري – standard deviation – للتوزيع في متوسط العينة كما هو مأخوذ من عينات لا محدودة من التعداد السكاني المستهدف. ومن ثم فإن الدلالة أو الأهمية الإحصائية (statistical significance) لمتوسطات التعداد السكاني لا تعتمد فقط على درجات متوسط العينة بل وأيضاً على الخطأ المعياري أو درجة امتداد متوسطات العينة في التوزيع التكراري. وإذا كان الامتداد كبيراً (إذا كان هناك تداخل كبير بين منحنيي الجرس الخاص بمجموعتي المعالجة والتحكم) فإن فترة الثقة ٩٥ ٪ للمتوسطين قد تكون أيضاً متداخلة ولا يمكننا استنتاج بإحتمالية عالية ($p<0.05$) أن متوسطات التعداد السكاني المقابلة مختلفة بشكل كبير وهام. ولكن إذا كانت المنحنيات ذات امتداد أضيق (متداخلة على نحو أقل) فإن فترة الثقة لكل متوسط قد لا تتداخل، وبذلك نرفض فرضية العدم (0H) ونقول أن متوسطي التعداد السكاني (population means) للمجموعتين مختلفان بشكل كبير وهام.

ولإجراء اختبارتي (t–test)، يجب أولاً أن نحسب إحصائية تي (t–statistic) للاختلاف في متوسطات العينة بين المجموعتين. وهذه الإحصائية هي نسبة الاختلاف في متوسطات العينة بالنسبة إلى الاختلاف في

تنوع أو تغير درجاتها (خطأ معياري):

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{s_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}}$$

حيث أن البسط هو الاختلاف في متوسطات العينة بين مجموعة المعالجة (المجموعة الأولى) ومجموعة التحكم (المجموعة ٢) والمقام هو الخطأ المعياري للاختلاف بين المجموعتين الذي يمكن بالتالي تقديره على هذا النحو:

$$s_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2} = \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}.$$

s^2 هي التباين (variance) و "n" هي حجم العينة لكل مجموعة. وستكون إحصائية تي t-(statistic) ذات قيمة موجبة إذا كان متوسط مجموعة المعالجة أكبر من متوسط التحكم. ولفحص عما إذا كانت إحصائية تي كبيرةً بدرجة كافية عن نظيرتها المحتملة الحدوث بالمصادفة، يجب أن نطَلع على قيمة الإحتمالية p أو كما تُسمى قيمة (p-value) p والمرتبطة بالإحصائية تي والمحسوبة في الجداول الإحصائية المتاحة في كتب الإحصاء المعتمدة أو على الإنترنت أو كما هي محسوبة من خلال برامج الإحصاء الحاسوبية مثل SAS و SPSS. وهذه القيمة هي نتيجة لإحصائية أو إختبار تي، سواءً كان إختباراً ذا طرف واحد (one-tailed) أو كان إختباراً ذا طرفين (two-tailed)، ودرجات الحرية (degress of freedom - df) أو عدد القيم التي يمكن أن تتغير بحرية عند حساب الإحصائية (عادة هي نتيجة تعتمد على حجم العينة ونوع الإختبار الذي يتم إجراؤه).

ودرجة الحرية الخاصة بإختبار أو إحصائية تي يتم حسابها كما يلي:

$$\text{d.f.} = \frac{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)^2}{(s_1^2/n_1)^2/(n_1-1) + (s_2^2/n_2)^2/(n_2-1)}.$$

والتي غالباً تتقارب إلى قيمة (n 1+ n 2 – 2). وإذا كانت قيمة (p (p-value هنا أقل من مستوى الدلالة المهمة إحصائياً والمرغوبة دائماً وهي (α=05.0) أو أن أعلى مستوى للمخاطرة (أو الإحتمال) الذي نرغب فيه لاستنتاج أن هناك أثر للمعالجة في حين أنه لم يكن هناك أثر في الحقيقة (Type I error) أو كما يُسمى خطأ من النوع ١، عندئذ يمكننا رفض فرضية العدم (H_0) .

وبعد توضيح ما إذا كانت مجموعة المعالجة لها متوسط دلالة إحصائي هام أعلى من متوسط مجموعة التحكم فإن السؤال التالي عادة ما يكون ما هو حجم التأثير (Effect Size – ES) أو حجم أثر المعالجة بالنسبة لمجموعة التحكم؟

ويمكننا تقدير حجم التأثير(ES) من خلال إجراء تحليل انحدار (regression analysis) لدرجات الأداء كمتغير نتيجة وليكن "y" والمتغير الوهمي للمعالجة الذي يُرمز إليه بمتغير التنبؤ "x" في نموذج خطي عامGLM ثنائي المتغيرات. ويكون معامل الانحدار لمتغير المعالجة (β_1) والذي يمثل ميل انحدار خط الانحدار ($\beta_1 = \Delta y / \Delta x$) هو تقدير لحجم التأثير(ES).

وفي المثال أعلاه، وحيث أن المتغير (x) هو متغير وهمي له قيمتان (0 و 1)، فإن (Δx = 1–0 = 1).

ومن ثم فحجم التأثير أو (β_1) هو ببساطة الاختلاف بين متوسطي المعالجة والتحكم ($\Delta y = y_1 - y_2$).

التصميمات العاملية (Factorial Design)

امتداداً للمثال السابق، فلنفترض أن أثر المنهج الخاص (المعالجة) بالنسبة إلى أثر المنهج التقليدي (التحكم) يعتمد على الوقت الزمني التعليمي (٣ أو ٦ ساعات/ أسبوع). إذاً يكون لدينا تصميم عاملي يشار إليه بـ (٢ × ٢) وتُقرأ (اثنين في اثنين)، بحيث أن العاملين (أو المتغيرين) هما: نوع المنهج (خاص وتقليدي) و نوع التعليم (٣ أو ٦ ساعات/ أسبوع). هذا التصميم لا يساعدنا فقط على تقدير الأثر المستقل لكل عامل (أو متغير)، والذي يُسمى الأثر الأساسي (main effects)، بل أيضاً الأثر المشترك لكل من العاملين، والذي يُسمى الأثر التفاعلي (interaction effect). والنموذج الخطي العام (GLM) لهذا التصميم العاملي الثنائي الاتجاه هو كما يلي:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_1 x_2 + \varepsilon$$

حيث "y" تمثل درجات أداء الطلاب فيما بعد المعالجة، و"x1 " هو المعاملة (خاص مقابل تقليدي)، و"x_2 " هو وقت التعليم (٣ أو ٦ ساعات/ أسبوع). لاحظ أن كلا من "x_1 و x_2" هي متغيرات وهمية ورغم أن "x_2 " يبدو كمتغير نسبي أو (ratio scale) لأنه يأخذ القيم (٣ أو ٦) فإنه يمثل مجموعتين في التصميم العاملي. ومعاملات الانحدار β_1 وβ_2 تمثل تقديرات حجم التأثير للآثار الأساسية (main effects) وβ_3 للأثر التفاعلي (interaction effect). وعلى الجانب الآخر يمكن تحليل نفس النموذج العاملي باستخدام تحليل (ANOVA) ثنائي الاتجاه أو ثنائي المتغيرات. إن تحليل الانحدار (regression analysis) الذي يستلزم متغيرات تنبؤ متعددة يُسمى أحياناً الانحدار المتعدد (multiple regression)، وهو يختلف عن الانحدار متعدد المتغيرات (multivariate regression) الذي يستخدم متغيرات نتيجة متعددة.

ملاحظة عن تفسير الآثار التفاعلية (interaction effects). إذا كانت(β_3) ذات دلالة إحصائية هامة، فهذا يعني أن أثر المعالجة (نوع منهج الرياضيات) على أداء الطالب يعتمد على وقت التعليم. وفي هذه الحالة، لا يمكننا أن نفسر الأثر المستقل للمعالجة (β_1) أو أثر وقت التعليم (β_2) لأن الأثرين لا يمكن عزلهما عن بعض. والآثار الأساسية (main effects) يمكن تفسيرها فقط عندما لا يكون هناك دلالة إحصائية مهمة للأثر التفاعلي.

ويمكن تضمين المتغيرات المؤثرة المصاحبة (covariates) في التصميمات العاملية كمتغيرات جديدة، بمعاملات انحدار جديدة (β_4). ويمكن قياس المتغيرات المؤثرة المصاحبة باستخدام المقاييس الفئوية (interval scales) أو مقاييس النسبة (ratio scales) حتى عندما تكون متغيرات التنبؤ مصممة كمتغيرات وهمية. إن تفسير المتغيرات المؤثرة المصاحبة أيضاً يتبع نفس ما يتم اتباعه لتفسير المتغيرات المستقلة الأخرى.

التحليلات الكمية الأخرى (Other Quantitative Analysis)

هناك العديد من التقنيات الإحصائية الاستنتاجية المفيدة التي يتم استخدامها بعد إجراء تعديلات بسيطة في النموذج الخطي العام (GLM). هذه التقنيات سوف يتم ذكرها بإختصار هنا. ويمكن للقراء المهتمين الرجوع إلى الكتب المتقدمة في الإحصاء لمزيد من المعلومات عن تلك التقنيات. ومنها:

- تحليل العامل (Factor Analysis) هي تقنية لتقليص البيانات (data reduction) تُستخدم إحصائياً لتجميع عدد كبير من العناصر المرصودة (items) في مجموعة صغيرة من المتغيرات غير المرصودة تسمى العوامل (factors). وتعتمد على نماذج ثنائية الإرتباط. وهذه التقنية تُستخدم بشكل كبير لتقييم صلاحية التمييز (discriminant validity)

وصلاحية التقارب (convergent validity) في مقاييس متعددة العناصر في البحوث الاجتماعية العلمية.

- تحليـل التمايـز (Discriminant Analysis) هـو تقنيـة تصنيفيـة تهـدف إلى وضـع ملاحظة محددة فـي أحـد المجموعات الاسـمية (nominal) المتعددة التي تعتمد على الاتحـاد الخطي لمتغيرات التنبـؤ. وهذه التقنية مشابهة للانحدار المتعدد بإستثناء أن المتغير التابع هو متغير اسمي. ومن المعروف في تطبيقات التسويق بالنسبة لتصنيف العملاء أو المنتجات في مجموعات تعتمد علـى الصفات البارزة كما يتم تحديدها في الدراسـات الاستقصائية الكبيرة.
- الانحـدار اللوجسـتي (Logistic regression) (أو نمـوذج اللوجيـت Logit Model): نمـوذج خطي عام GLM والذي فيـه المتغير الناتج ثنائي (٠ أو ١) ومن المفتـرض أن يتبع التوزيع اللوجسـتي، ويكون الهدف من وراء تحليل الانحدار هو التنبؤ باحتمالية النتائج الناجحة من خلال وضع البيانات في المنحنى اللوجسـتي. ومن الأمثلة على ذلـك التنبؤ بإحتمالية نوبة القلب خـلال فترة محـددة بناءً على التنبؤات مثل السـن ومؤشـرات وزن الجسـم ونظام التمرينات وما إلـى غير ذلك. والانحدار اللوجسـتي هو أمر شـائع للغايـة في العلـوم الطبية. ويعتمـد تقدير حجـم التأثير على "معدل الاحتمالية – odd ratio" والتي تمثـل احتمالات وقوع الحدث في مجموعة مقابل الأخرى.
- الانحـدار الاحتمالـي (Probit regression) (أو النمـوذج الاحتمالـي – Pobit model): هـو نمـوذج خطـي عـام GLM يمكـن أن يختلف فيه المتغير الناتـج بيـن ٠ و١ (أو قد يفترض قيـم منفصلـة ٠ و١)، ويفترض

أن تتبع توزيـع طبيعي معياري، وهـدف الانحدار هو التنبـؤ باحتمالية كل نتيجة. وهذه تقنية شـائعة للتحليل التنبئي في العلم الاكتواري والخدمات الماليـة والتأميـن والصناعـات الأخـرى للتطبيقـات مثـل التقييـم المالي للأشـخاص على أسـاس الملاءة المالية والراتب والديـون والمعلومات الأخرى من طلب القرض الخاص بالشخص. ويتجه الانحدار الاحتمالي (probit) وانحـدار اللوجيـت (logit) إلـى تقديـم معامـلات معامـلات انحدار متشـابهة في التطبيقات المقارنة (النتائج الثنائيـة)، على الرغم من كون نموذج اللوجيت (logit) أسهل في الحساب والفهم.

- تحليـل المسـار (Path analysis): هـو تقنيـة متعـددة التنـوع للنمـوذج الخطي العام GLM لتحليل العلاقات التوجيهية بين مجموعة المتغيرات. وهو يسـمح بفحص النماذج الداخلية المعقدة حيث يكـون المتغير الغير مسـتقل فـي أحـد المعـادلات هـو المتغير المسـتقل فـي معادلـة أخرى، ويُستخدم على نطاق واسع في بحث العلوم الاجتماعية المعاصرة.
- تحليـل السلسـلة الزمنيـة (Time series analysis): هـو تقنيـة تُسـتخدم لتحليل بيانات السلسلة الزمنية أو المتغيرات التي تتغير باستمرار مع الوقت. ومـن الأمثلة علـى تلـك التطبيقـات، التنبـؤ بتذبذبـات البورصـة ومعدلات الجريمة بالمدن. وهذه التقنية شـائعة في المقاييـس الاقتصادية والرياضيات المالية ومعالجة الإشـارة. وتسـتخدم التقنيـات الخاصة لتصحيـح الارتباط التلقائي أو الارتباط مع قيم نفس المتغيرات مع مرور الوقت.

❖❖❖❖



أخلاقيات البحث

Research Ethics



الفصل السادس عشر

أخلاقيات البحث

Research Ethics

الأخلاقيات (ethics) كما يُعرفها معجم ويبستر (Webster) هي الامتثال بمعايير و سلوك العمل الخاصة بمهنة أو مجموعة معينة. وهذه المعايير غالباً ما تُعَرَّف على المستوى التخصصي رغم أنها تمثل نظاماً احترافياً للسلوك، وأحياناً ما تفرضها بعض اللجان الجامعية التي تُدعى هيئة أو مجلس المراجعة المؤسسية (Institutional Review Board – IRB). وحتى في حالة عدم تحديدها بوضوح، فلازالت ثمة توقعات أن يكون العلماء على دراية بالاتفاقيات العامة التي يتشارك في الإمتثال بها المجتمع العلمي وأن يلتزم العلماء بما يشكّل السلوكيات المقبولة وغير المقبولة في السلوك الاحترافي العلمي؛ فمثلاً لا ينبغي للعلماء معالجة معاييرهم الخاصة بجمع البيانات، وتحليلها، وتفسيرها بأسلوب يناقض العلم أو الطريقة العلمية أو يقدّم أجندتهم الشخصية.

ولماذا تعتبر أخلاقيات البحث ذات أهمية؟ ذلك لأنه غالباً ما يتم التعامل مع العلم بأساليب لا أخلاقية من قِبَل بعض الأفراد والمنظمات من أجل تقديم أجنداتهم الخاصة والاشتراك في الأنشطة التي تتناقض مع معايير السلوك العلمي. ومن الأمثلة التقليدية تجارب عقاقير ميرك الصيدلية العملاقة لعقار فيوكس (Merck’s drug trails of Vioxx)، حيث أخفت الشركة عن المجتمع العلمي الآثار الجانبية القاتلة للعقار مما أدى إلى حدوث ٣٤٦٨ حالة وفاة

من مستخدمي عقار فيوكس، غالبهم مات بالسكتة القلبية. وفي عام ٢٠١٠، توصلت الشركة إلى الاتفاق على إنفاق ٤,٨٥ مليار دولار كتسوية حيث قامت بتعيين لجنتين مستقلتين وكذلك مسئول طبي لمراقبة سلامة عملية تطوير العقاقير بالشركة؛ ويعتبر سلوك ميرك لا أخلاقي كما أنه يمثل انتهاكاً للمبادئ العلمية لجمع البيانات، وتحليلها، وتفسيرها.

والأخلاقيات هي الفارق الأدبي بين الصواب والخطأ، وكل ما هو غير أخلاقي لا يلزم بالضرورة أن يكون غير قانوني، فإذا وقع سلوك عالمةٍ ما فيما بين الأخلاقيات والقانون فربما لا تستوجب العقوبة أمام القانون، بيد أنها قد تظل منبوذة في مجتمعها المهني، تواجه دماراً قاسياً في سمعتها المهنية، بل وقد تفقد وظيفتها نتيجة لسوء السلوك المهني. هذه المعايير الأخلاقية قد تتنوع من مجتمع لآخر، وهنا نعني المعايير الأخلاقية التي تنطبق على البحث العلمي في الدول الغربية.

المبادئ الأخلاقية في البحث العلمي (Ethical Principles in Scientific Research)

هناك بعض المعتقدات المتوقعة للسلوك الأخلاقي والتي تحظى بقبول كبير في المجتمع العلمي، وهي كما يلي.

المساهمة التطوعية وعدم الضرر (Voluntary participation and harmlessness). يجب أن يكون إسهام عينات البحث (الأفراد) في مشروع البحث إسهاماً تطوعياً، وذلك بأن يكون الأفراد حرية الانسحاب من الدراسة في أي وقت دون أية عواقب غير مرغوب فيها، وألا يلحق بهؤلاء الأفراد أي ضرر نتيجة لمساهمتهم أو عدم مساهمتهم في مشروع البحث. وربما كان من

أشـد الانتهاكات الفاضحة لمبدأ المسـاهمة التطوعية التجارب الطبية الإجبارية التـي أجراهـا الباحثـون النازيـون (Nazi researchers) علـى أسـرى الحرب المسـجونين خلال الحرب العالميـة الثانية، كما تـم توثيقها في تجـارب ما بعد الحرب والمسماة نرمبرج (Nuremberg) (وهذه التجارب أيضاً هي التي أدت إلى ظهور مصطلح "جرائم ضـد الإنسـانية – crimes against humanity"). ومن الانتهاكات الأقل شـيوعاً هي تجارب السفليس توسـكيجي (Tuskegee syphilis) التي أجرتهـا خدمة الصحة العامة الأمريكية خـلال الفترة من ١٩٣٢ إلى ١٩٧٢، والتي أثبتت أن قرابة ٤٠٠ شخص من الأمريكيين الأفارقة الفقراء، الذين يعانون من السـفليس، لم يتلقوا العلاج حتى بعد الموافقة على البنسـلين كعلاج فعال للسـفليس، وتمَ تقديم علاج خاطيء للأفـراد مثل (Spinal taps) كعلاج للسـفليس. وحتى إذا كانت الأفراد لا يواجهوا أي تهديد قاتل فلا يجب أن يكونـوا خاضعين لمعاناة خاصة نتيجة لمسـاهمتهم. في عـام ١٩٧١، أجرى العالم النفسـي فيليب زامباردو (Philip Zambardo) ما يُسـمى بتجربة سـجن سـتانفورد (Stanford Prison Experiment) حيـث سـاهم طلاب سـتانفورد كعينات بحث، وتم اختيارهم بطريقة عشـوائية لأداء أدوار محددة كمسـجونين مثلاً أو حراس سـجن، وعندما اتضح أن الطلاب المسـجونين كانوا يعانون من دمار نفسـي نتيجة لسـجنهم المصطنـع وأن الطـلاب، الذين لعبـوا دور حراس السجن، كانوا يمارسون السـادية (sadism) والتي ستضع مسـتقبلاً تحدياً على شخصيتهم الذاتية، ولذلك تم إيقاف التجربة.

واليوم إذا حاولت إحدى الإستاذات أن تطلب من طلابها تعبئة استطلاع رأي وأخبرتهـم أن مسـاهمتهم تطوعية، فمـن الضروري أنـه لن تكون ثمـة مخاوف لدى الطلاب بأن عدم مشـاركتهم سـتؤدي إلـى الإضرار بدرجاتهـم في الفصل

الدراسـي بأي حال، فمثلاً من السـلوكيات الـلا أخلاقية وضع درجـات إضافية كمكافـأة للمشـاركة لأنهـا تضع عـدم المشـاركة فـي موضـع سـلبي مختلف، ولتجنب هذه الأوضـاع يمكن للأسـتاذة أن تضع مهمـة بديلة لغير المشـاركين لكي يسـتطيعوا من خلالها الحصـول على الدرجـات الإضافية دون المشـاركة في دراسـة البحـث، أو من خلال وضـع درجات إضافيـة لكل فرد بغـض النظر عن مشـاركته من عدمها، وعلاوة على ذلك يجب على كل المشـاركين اسـتلام وتوقيع اسـتمارة موافقة مسـبقة (informed consent) توضـح حقهم في عدم المشاركة وحق الانسحاب قبل تسـجيل إجاباتهم في الدراسـة. وفي أي دراسة طبية، يجـب أن تحدد هـذه الاسـتمارة أيضـاً أي مخاطـر محتملة علـى الأفراد من مشـاركتهم، فبالنسـبة لمن لم يبلغ ١٨ عاماً، يجب أن يوقـع ولي الأمر على الاسـتمارة أو الوصـي القانونـي على الفتـى، ويجب علـى الباحثيـن الاحتفاظ باسـتمارات الموافقـة المسـبقة هـذه لفترة مـن الوقـت (غالبـاً ما تكـون ثلاث سـنوات) بعد أن يتم الانتهاء من عملية جمـع البيانات كإالتزام بمعايير السـلوك العلمي في تخصصهم أو مكان عملهم.

الخصوصية وإخفاء الهوية (Anonymity and confidentiality). حفاظاً على مصالح المشـاركين وتحقيقاً للصالح في المسـتقبل، يجب حماية هويتهم في أي دراسـة علميـة، ويتم ذلـك باسـتخدام المبـادئ المزدوجـة للخصوصية (confidentiality) وإخفـاء الهويـة (anonymity)، ويتضمن إخفـاء الهوية ألا يكون بإمـكان الباحـث أو قُرَاء التقريـر النهائي للبحـث تحديد إجابـة ما خاصة بمشارك معين، ومن أمثلة إخفاء الهوية في البحث العلمي الدراسة الاستقصائية عبر البريد والتي لا يُسـتخدم فيها عدد معين يسـاعد في تحديـد الهوية لتتبع من يرد على الدراسـة الاسـتقصائية ومن لا يرد، وفي دراسـات السـلوكيات الشاذة

أو غير المرغـوب فيها مثل تعاطي المخـدرات أو تحميل الموسـيقى بصفة غير قانونية لدى الطلاب قد لا يمكن الوصول إلى ردود إجابات صادقة إذا لم يتأكد الأفراد المشاركون من إخفاء هويتهم. وعلاوة على ذلك فإن إخفاء الهوية يؤكد أن الأفراد المشـاركين منعزلون عن قوة القانون أو هيئات أخرى والتي قد يكون لها مصلحة في تحديد وتتبع هؤلاء المشاركين في المستقبل.

وفـي بعـض تصميمـات الأبحـاث مثـل المقابـلات المباشـرة (face-to-face interviews) يتعـذر تطبيق مبـدأ إخفـاء الهوية. وفي بعـض التصميمات الأخـرى مثـل الدراسـات الميدانيـة الزمنيـة المطولـة (longitudinal field survey) يصبـح مبـدأ إخفاء الهوية مـن المبادئ غيـر المرغوب فيهـا نظراً لأنه يحول دون ربط الباحث بيـن إجابات نفس الأفراد من زوايـا مختلفة في الوقت المناسـب بالنسـبة للتحليل الزمني المطول. وفـي ظل تلك الظـروف يجب أن يتم ضمـان الخصوصيـة بالنسـبة للمشـاركين حيث يمكـن للباحـث من خلال تلك الخصوصيـة أن يحـدد إجابات شـخص ما، ولكن مـع الوعد بعدم إفشـاء خصوصية هذا الشـخص في أي تقرير أو بحـث أو اجتماع عـام. والخصوصية ما هي إلا شـكل مصغر من أشـكال الحماية وهي أضعف مقارنةً بإخفاء الهوية، نظـراً لأن بيانـات البحـث الاجتماعي لا تتمتـع بوضـع "التواصـل المتميز" في محاكـم الولايـات المتحدة كما هـو الحال بالنسـبة للاتصـال مع القساوسـة أو المحاميـن. فمثـلاً بعد مـرور عامين علـى كارثـة ناقلة النفـط العملاقة إكسـون فالديـز (Exxon Valdez supertanker) التي أدت إلى تسـرب عشـرة ملايين برميل من النفط الخام بالقرب مـن ميناء فالديز في ألاسـكا. قامت المجتمعات التي عانت مـن دمار اقتصـادي وبيئـي بتعيين شـركة أبحاث سـان دييغو (San Diego research firm) لإجراء دراسة استقصائية حول الأسر المتضررة بشأن

التفاصيل الشخصية والمحرجة حول المشاكل النفسية التي تواجه تلك الأُسر. ونظراً لأن العادات الثقافية لدى العديد من السكان الأمريكيين الأصليين تجعل البوح بمثل ذلك بشكل خاص من الأمور المؤلمة والصعبة، فقد تم التأكيد على المشاركين للدراسة بالحفاظ على خصوصية إجاباتهم، وعندما قُدم هذا الدليل أمام المحكمة، التمست شركة إكسون من المحكمة جلب الإستبانات الأصلية للمشاركين (بما فيها معلومات هويتهم) من أجل فحص إجابات المشاركين حول إجاباتهم التي أدلوا بها في المقابلات في ظل الحفاظ على الخصوصية وتم قبول الطلب. ومن حسن الحظ أنه تم تسوية قضية إكسون فالديز قبل أن يُجبَر الضحايا على الشهادة أمام المحكمة علناً، إلا أن احتمالية حدوث مثل هذه الانتهاكات للخصوصية لا تزال موجودة.

وفي إحدى القضايا المعقدة، أجرى ريك سكارس (Rick Scarce) – وهو أحد خريجي جامعة ولاية واشنطن – دراسات ملاحظات المشاركين الخاصة بنشطاء حقوق الحيوان وسجل استنتاجاته في كتاب عام ١٩٩٠ وسماه جنود البيئة: فهم التحرك البيئي الجذري (Ecowarriors: Undersatnding the Radical Environmental Movement. وفي عام ١٩٩٣، تم استدعاء سكارس أمام هيئة محلفين كبرى للتعرف على النشطاء الذين قام بدراستهم. ولكن الباحث رفض الإجابة على أسئلة هيئة المحلفين، حفاظاً على التزاماته الأخلاقية كعضو بالجمعية الاجتماعية الأمريكية (American Sociological Association) واضطر إلى قضاء ١٥٩ يوماً في سجن مقاطعة سبوكين (Spokane County Jail). ولتجنب مثل هذا العناء الذي واجه ريك سكارس، ينبغي على الباحثين حذف أي معلومات تعريفية من الوثائق وملفات البيانات بمجرد أن تتلاشى أهميتها. وفي عام ٢٠٠٢ أصدرت وزارة الصحة

والخدمات البشرية بالولايات المتحدة "شـهادة خصوصية" لحماية المشاركين في مشروع البحث من الشرطة والسلطات الأخرى، وليست كل مشاريع البحث مؤهلـة لتلك الحمايـة إلا أن هذا يمكـن أن يوفر دعمـاً هاماً لحمايـة خصوصية المشارك في أحوال متعددة.

الكشـف (Disclosure). عادة ما يلتزم الباحثون بتقديـم بعض المعلومات عن دراستهم للمشـاركين المسـتهدفين قبل جمع البيانات لتسـاعدهم في تقرير رغبتهم في المشـاركة في الدراسـة مـن عدمها. فعلى سـبيل المثـال، معرفة من يقوم بإجراء الدراسـة، ولأي غرض، وما هـي النتائج المتوقعة، ومن المسـتفيد مـن النتائـج، ومـع ذلـك فإنه فـي بعـض الأحيان قـد يؤدي الكشـف عـن تلك المعلومات إلى تحيـز إجابات المشـاركين، فمثلاً إذا كان الغرض من الدراسـة هو معرفة إلى أي مدى سوف يتخلى المشـاركون عن آراءهم الشخصية للتوافق مع "التفكير الجماعي – groupthink" ويشاركون في تجربة تجعلهم يستمعوا إلـى آراء الآخرين بشـأن موضـوعٍ ما قبـل التعبيـر عن آراءهـم الشـخصية، فإن الكشف عن غرض الدراسـة قبل التجربة إذاً قد يحدث شيئاً من الحساسية لدى المشاركين تجاه المعالجة. وفي ظل تلك الظروف، وحتى إن لم يمكن الكشف عن غرض الدراسة فإنه ينبغي الكشـف عنه في جلسة مختصرة على الفور عقب عملية جمـع البيانات مع قائمة بالمخاطـر المحتملة أو الضرر الـذي قد يتحمله المشارك خلال التجربة.

التحليـل والتقريـر (Analysis and reporting). يلتـزم الباحثـون أيضـاً بالتزامات أخلاقيـة للمجتمع العلمي حـول كيفية تحليل البيانـات وتقريرها في دراسـتهم، فالاسـتنتاجات غير المتوقعة أو السـلبية ينبغي أن يتم الكشف عنها، حتى ولـو كانت تلقـي ببعض الشـكوك على تصميـم البحث أو الاسـتنتاجات.

وبالمثل، قد يتم إكتشاف علاقات مميزة في الدراسة وذلك بعد إكمال الدراسة بمحض الصدفة أو باستخدام تقنية التنقيب في البيانات (data mining). إنه ليس من الأخلاقي تقديم تلك الاستنتاجات على أنها ثمرة التصميم المتأني. وبمعنى آخر لا ينبغي تصميم الفرضيات العلمية في بحث وضعي بعد إنتهاء الدراسة بناءً على نتائج تحليل البيانات لأن دور البيانات في هذا البحث هو اختبار الفرضيات العلمية وليس بناءها، كما أنه من غير الأخلاقي "اقتطاع" البيانات في شرائح مختلفة من أجل استحسان أو دحض الفرضيات العلمية التي تصب في مصلحتها أو من أجل إنتاج أوراق عمل متعددة بدعوى وجود مجموعات بيانات مختلفة. ومن عدم الأمانة أيضاً إساءة تقديم الادعاءات المشكوك فيها على أنها صالحة بالاعتماد على تحليل البيانات بشكل جزئي أو غير مكتمل أو غير لائق. ويمر العلم بمراحل التقدم من خلال الانفتاح والأمانة ويمكن للباحثين أن يخدموا العلم والمجتمع العلمي على أفضل وجه من خلال الكشف التام عن المشاكل التي واجهت أبحاثهم حتى يتسنى لهم خدمة غيرهم من الباحثين في تجنب تلك المشاكل.

مجالس المراجعة المؤسسية (Institutional Review Board)

يتحكم القانون الفيدرالي بالولايات المتحدة في أخلاقيات البحث في الدراسات التي تستلزم مشاركة الإنسان. وأي هيئة كالجامعات أو المستشفيات ترغب في التقدم بطلب تمويل فيدرالي من أجل دعم مشاريع بحثها يجب عليها أن تُؤسس بما يتفق مع القوانين الفيدرالية التي تتحكم في حقوق وحماية المشاركين من الجنس البشري. ويُشرف على هذه العملية فريق من الخبراء في تلك الهيئة التي تسمى مجلس المراجعة المؤسسي (IRB)، ويقوم هذا المجلس بمراجعة جميع خطط البحث بما فيها المشاركين البشريين لضمان

حماية مبادئ المشاركة التطوعية وعدم الإضرار وإخفاء الهوية والخصوصية وما إلى ذلك، ولضمان أن المخاطر التي يتعرض لها المشاركون البشريون تكاد تكون منعدمة. ورغم أن القوانين الفيدرالية تنطبق بصفة خاصة على المشروعات البحثية الممولة فيدرالياً، فإن نفس المستويات والمعايير تنطبق كذلك على المشروعات البحثية غير الممولة أو حتى الطلابية.

و تتطلب عملية الاعتماد من مجلس المراجعة المؤسسي (IRB) استكمال تطبيق مهيكل و منظم يُقدم معلومات وافية عن مشروع البحث، والباحثين (أو الباحثين الأساسيين – principal investigators) وتفاصيل عن كيفية حماية حقوق المشاركين. وقد يلزم نوع آخر من التوثيق مثل نموذج الموافقة المسبقة (informed consent form)، و إستبانات البحث أو بروتوكول المقابلات، كما يجب على الباحثين إظهار أنهم مطلعون و عارفون على مبادئ أخلاقيات البحث من خلال تقديم شهادات مشاركتهم في إحدى دورات أخلاقيات البحث. ويمكن أن تبدأ عملية جمع البيانات للبحث فقط بعد أن يتم إعتماد مشروع البحث من لجنة مراجعة مجلس المراجعة المؤسسي (IRB).

القواعد المهنية للأخلاقيات (Professional Code of Ethics)

معظم الجمعيات المهنية للباحثين قد أنشأت ونشرت قواعد رسمية للسلوك تصف ما يشكّل السلوك المهني المقبول وغير المقبول لأعضاءها الباحثين، فمثلاً القواعد المختصرة للسلوك بجمعية نظم المعلومات (AIS – Association of Information Systems) – الجمعية العالمية المهنية للباحثين في تخصص نظم المعلومات – ملخصة في الجدول ١ ,١٦ (القواعد الكاملة للسلوك متاحة على الإنترنت على الرابط http: / /home.aisnet.org /١٥=subarticlenbr&١=displaycommon.cfm?an)، وهناك قواعد

مماثلة للأخلاقيات متاحة أيضاً لتخصصات أخرى.

كما أن قواعد السلوك بجمعية نظم المعلومات (AIS code) تقسم الانتهاكات الأخلاقية إلى مجموعتين. **المجموعة الأولى** تشمل انتهاكات شديدة مثل انتحال وتزييف البيانات، وإجراءات البحث أو تحليل البيانات مما قد يؤدي إلى الاستبعاد من الجمعية والطرد من مجال العمل واتخاذ إجراءات قانونية وحدوث دمار شديد للسمعة المهنية. وتشمل **المجموعة الثانية** اعتداءات أقل حدة مثل عدم احترام حقوق المشاركين في البحث وإساءة تقديم أصالة ومصدر مشاريع البحث واستخدام البيانات التي نشرها آخرون دون الإقرار بأصحابها أو التنويه عنهم، مما قد يؤدي إلى دمار السمعة المهنية، وعقوبات من المجلات العلمية، ونحو ذلك. كما تقدم تلك القواعد دليلاً إلى أخلاقيات الباحث الجيد، وما ينبغي فعله عند اكتشاف انتهاكات أخلاقية (بالنسبة لكل من المخالف والضحية)، والإجراءات التي تتبعها جمعية نظم المعلومات في التعامل مع قضايا الانتهاكات الأخلاقية. ورغم أن مثل هذه القواعد الأخلاقية لم تتخلص تماماً من السلوك غير الأخلاقي، فإنها قد ساعدت بالطبع على توضيح حدود السلوك الأخلاقي في المجتمع العلمي وساعدت على الحد من حالات الانتهاكات الأخلاقية.

المجموعة الأولى: يجب الالتزام بالقواعد المتضمنة في هذه المجموعة وعدم احترامها يشكل انتهاكاً أخلاقياً خطيراً، ويمكن أن تؤدي تلك الانتهاكات الخطيرة إلى استبعادك من الجمعيات الأكاديمية، وطردك من وظيفتك، واتخاذ إجراءات قانونية ضدك، واحتمال حدوث دمار شديد لسمعتك الأكاديمية.

١- لا تنتحل أعمال الآخرين.

٢- لا تفبرك أو تزور في البيانات، أو إجراءات البحث، أو تحليل البيانات.

المجموعة الثانية: القواعد المتضمنة في هذه المجموعة هي سلوكيات أخلاقية يُوصى بها. والتجاهل الشديد لهذه الأنواع أو الأنواع الأخرى من الآداب المهنية - رغم أنها أقل خطورة - يمكن أن يؤدي إلى تدمير سمعتك المهنية، وتعرضك لعقوبات تحريرية، والإحراج المهني، والإجراءات القانونية، والمعاملة السيئة من زملائك.

٣- احترم حقوق المشاركين في البحث، وخصوصاً الحقوق المتعلقة بخصوصية المعلومات، والمعلومات المتعلقة بطبيعة البحث وأنواع الأنشطة التي يُطلب منهم الاشتراك فيها.

٤- لا تقوم بإساءة التقديم للمحررين ورؤساء برنامج المؤتمر حول أصالة أو مصدر الأوراق التي تقدمها لهم.

٥- لا تسيء استخدام السلطة والمسئولية التي فُوِّضَت إليك كمحرر أو مراجع أو مشرف وتأكد أن العلاقات الشخصية لا تتدخل في حكمك.

٦- صرِّح بأي تعارض مصالح مادي ذي أهمية من شأنه أن يتدخل في قدرتك على الموضوعية وعدم التحيز عند مراجعة الأوراق العلمية، والموافقة على الطلبات، والبرمجيات، أو الاضطلاع بعمل من مصادر خارجية.

٧- لا تأخذ أو تستخدم البيانات المنشورة للآخرين دون الإقرار، أو بيانات غير منشورة دون التصريح والإقرار معاً.

٨- اعترف بالمساهمات الموضوعية لجميع المشاركين بالبحث، سواء كانوا زملاء أو طلاب، بما يتفق مع مساهمتهم الفكرية.

٩- لا تستخدم كتابات أو معلومات أو بيانات أو مفاهيم أو أفكار غير

منشـورة تخص الآخرين والتي قـد تراهـا كنتيجة لبعـض العمليات مثل مراجعة الأقران دون إذن المؤلف.

١٠- استخدم المواد الأرشيفية فقط بما يتفق مع قواعد المصدر الأرشيفي.

نصيحة: بعض الاقتراحات التي يمكنك من خلالها حماية نفسـك من الجدل حول التأليف، والخطوات الخاطئة والأخطاء وحتى الإجراءات القانونية.

١- احتفـظ بالتوثيـق والبيانـات اللازمـة لصلاحية ملكيـة التأليـف الأصلية الخاصة بك لكل عمل علمي يخصك.

٢- لا تعيد نشر أفكار قديمة لنفسك كما لو كانت مساهمة فكرية جديدة.

٣- احرص على تسوية قضايا ملكية البيانات قبل التصرف بها.

٤- استشر الزملاء المناسبين إذا كان لديك شك.

جدول ١٦،١ قواعد الأخلاقيات لجمعية نظم المعلومات

جـدل أخـلاقي (An Ethical Controversy)

روبـرت ألـن همفريـز (Robert Allen "Laud" Humphreys) هـو عالـم الاجتماع الأمريكي والمؤلف المعروف بأطروحته في رسـالة الدكتوراه "تجارة المقاهـي – Tearoom Trade" والـذي نُشـر عـام ١٩٧٠، وهـذا الكتاب هو حسـاب إثنوغرافي للقـاءات الذكـور اللوطييـن المخفية هويتهم فـي مراحيض الحدائـق العامـة، وهي ممارسـة تعرف بلقـاءات غرف الشـاي، باللغـة اللوطية العامية بالولايات المتحدة. وقد ذهل هامفريز بحقيقة أن أغلبية المشـاركين في أنشطة غرف الشاي هم رجال عاديون في الظاهر، عاشوا حياة أسرية تقليدية في مجتمعاتهم.

ومع ذلك كان المهم لهم أن يحافظوا على سرية هويتهم أثناء لقاءات غرف الشاي.

وعادة ما كانت لقاءات غرف الشاي تستلزم ثلاثة أشخاص - الذكرين المتورطين في الفعل الجنسي وشخص حارس يسمى المراقب، وكانت وظيفة هذا المراقب تنبيه الذكرين الممارسين للفعل الجنسي لقدوم الشرطة أو أشخاص آخرون، بينما يستمد المتعة بمشاهدة الفعل بنظرات مختلسة. ونظراً لصعوبة الوصول إلى هذه العينة من المشاركين فقد حضر هامفريز في المراحيض العامة متنكراً في صورة مراقب. وبصفته مراقب مشارك في العمل، استطاع هامفريز أن يأخذ ملاحظات لأطروحته، كما لو كان يتعامل مع دراسة احتجاجات سياسية أو أي ظاهرة اجتماعية أخرى.

وقد احتاج هامفريز إلى مزيد من المعلومات عن المشاركين، ولكن نظراً لأن المشاركين لم يرغبوا في حضور المقابلات أو الكشف عن هوياتهم الشخصية فقد سجل هامفريز أرقام سيارات المشاركين كلما أمكن ذلك، وتتبع أسماءهم وعناوينهم من قاعدة البيانات العامة ثم زارهم في منازلهم متنكراً لتجنب الاعتراف علناً أنه يقوم بإجراء دراسة استقصائية، وجمع البيانات الشخصية التي لم تكن لتتاح له إلا بتلك الطريقة.

وقد أثارت أبحاث هامفريز جدلاً كبيراً في المجتمع العلمي. فقال العديد من النقاد أنه ما كان ينبغي له أن يتدخل في خصوصيات الآخرين باسم العلم، بينما انتاب البعض الآخر شيء من القلق إزاء سلوكه المخادع في دفع المشاركين إلى الإيمان بأنه كان مراقباً، في حين كانت لديه دوافع خفية. وحتى أولئك الذين يعتبرون مراقبة أنشطة غرف الشاي مقبولة نظراً لأن المشاركين استخدموا أماكن عامة، اعتقدوا أن الدراسة الاستقصائية الخاصة

بعمل مقابلة لاحقة في منازل المشـاركين فـي ثوب ادعـاء كاذب كان تصرف غير أخلاقـي، نظـراً للطريقة التـي حصل بهـا على عناويـن منازلهـم ولأنه لم يسـعَ إلى الحصول علـى موافقة مسـبقة. بينما حاول عـدد قليل مـن الباحثين تبرير منهج هامفريـز قائلين بأن هـذه الظاهـرة كانت مهمة تسـتدعي التحري، ولم يكن ثمة طريقة أخـرى لجمع البيانات، وأن الخداع لم يسـبب ضرراً لأي طرف حيث أن هامفريز لم يكشف عن هويات عينات بحثه لأي أحد. ولم يتم التوصل إلى أي حل لهـذا الجدل وما زال محلاً للنقاش السـاخن في الفصول الدراسية والمنتديات حول أخلاقيات البحث.



Appendix – ملحق

مقترح خطة منهج دراسي لمادة في درجة الدكتوراه

الأساليب الكمية في إدارة الأعمال ٧٥٦٥: مقدمة في أساليب البحث QMB ٧٥٦٥: Introduction to Research Methods جامعة جنوب فلوريدا University of South Florida كلية إدارة الأعمال College of Business

- **الأهداف (Objectives):**

يتمثل الهدف من هذا المنهج الدراسي في تعريف طلاب درجة الدكتوراه على عملية إجراء الأبحاث الأكاديمية. سوف نتعلم في هذا المنهج الدراسي كيفية التفكير والعمل كباحث في تحديد المفاهيم وتصميم وتنفيذ وتقييم مشروعات الأبحاث "العلمية". سوف يتطلب جزء من هذا الفصل منك أن تقوم بتصميم وكتابة مقترح بحث مستقل (بمساعدة الأستاذ الخاص بك). بالإضافة إلى ذلك، سوف يقوم الامتحان النهائي على إعدادك للتعرف على القسم الخاص بالأساليب البحثية الموجود في الاختبار الشامل الخاص برسالة الدكتوراه.

- **البنية الهيكلية (Structure):**

يتم تصميم هذه المادة على شكل حلقة دراسية. يكمن جوهر أي حلقة دراسية تتعلق برسالة الدكتوراه في مناقشة وتحليل القراءات المحددة من قِبل الأستاذ. من أجل القيام بعمل ذلك، يتعين عليك قراءة جميع القراءات المحددة قبل الحضور للدرس والتفكير حول هذه القضايا طوال الحلقة

الدراسـية ومناقشـة هذه القضايا مع زملائك فـي الفصل الدراسـي، بالإضافة إلى أنـه يتعين عليـك تجميع هـذه المناقشـات عقلياً مـن أجل تطوير نفسـك كباحث. الرجاء ملاحظة أنك إذا لم تأتي إلى الفصل الدراسي وأنت على أتم استعداد لهذه الحلقة الدراسـية، سـوف تكون تائهاً تماماً ولن تتعلم أي شيء خلال مناقشة الدرس.

ولكونهـا حلقة دكتوراه دراسـية، سـوف يتطلب هـذا المنهج الدراسـي: (١) عبئاً أعلى بكثير من أي منهج دراسـي على مستوى درجة الماجستير الذي قمت بمواجهته حتى الآن، (٢) جرعة كبيرة من القـراءات المملة و(٣) قدراً كبيراً من التفكير الحرج وفي أغلب الأحيان قدراً كبيراً مـن التفكير المحبط. هذا المنهج الدراسي لا يعتبر منهجاً سـهلاً إلى جانب أنك لن تحصل على علامات بطريقة سهلة. إذا شـعرت بتحدٍ مع طبيعة هذا المنهج، ينبغي عليك الانسحاب من هذه المادة ومن برنامج الدكتوراه.

- **الكتب والمواد الدراسية (Books and Materials):**

باتاتشـيري أ. (Bhattacherjee, A.)، بحوث العلـوم الاجتماعية: المبادئ والأساليب والممارسة، الطبعة رقم ٢,٠، عام ٢٠١٢، تحميل من موقع (http://scholarcommons.usf.edu/oa_textbooks/3/).

تومـاس جيمـس كـون (Kuhn, T., J.): البنية الهيكليـة للثـورات العلمية، مطبعة جامعة شـيكاغو، مدينة شـيكاغو، عـام ١٩٩٦. يجب قراءة هـذا الكتاب بأكمله قبل الأسبوع الرابع من الحلقة الدراسـية. يبدو حجم الكتاب الذي قيمته ٧,٥٠ دولاراً أمريكيـاً (سـعر الأمـازون) صغيـراً بطريقـة خادعة، إلا أنـه يعتبر تدريباً مكثفاً، لذا ابدأ بقرائته في الحال.

الأوراق العلمية: يمكن تحميلها من موقع نظام البلاك بورد (my.usf.edu).
انظر جدول الحصص.

- **توزيع الدرجات:**

الامتحان النهائي – Final exam	٣٥ درجة
مقترح البحث – Research proposal	٣٥ درجة
مراجعة ورقة بحث – Paper review	١٠ درجة
المشاركة في الفصل –Class participation	٢٠ درجة

مقياس الدرجـات: A+: ٩٧-١٠٠؛ A: ٩٢-٩٧؛ A-: ٩٠-٩٢، B+: ٨٨-٩٠؛ B: ٨٢-٨٨؛ B-: ٨٠-٨٢؛ C+: ٧٨-٨٠؛ C: ٧٠-٧٨.

- **الامتحان النهائي (Final Exam)**

يُعرف الامتحان النهائي بأنه الامتحان الشـامل الذي يستغرق ثلاث ساعات، حيث سوف يتم طرح عليك مجموعة من الأسئلة المقالية التي تتضمن من ثلاثة إلى أربعة أجزاء متعددة، والتي تشبه الأسئلة التي سوف

يتم طرحها عليك في الامتحانات الشـاملة الخاصة بدرجة الدكتوراه الخاصة بـك. يمكـن تحميـل عينـة مـن أسـئلة الامتحان مـن موقـع نظـام البـلاك بورد (blackboard). يمكن أن تقوم بكتابـة الإجابات الخاصة بك يدويـاً أو كتابتها على جهاز الحاسـب الآلي. ينبغي أن تقوم الإجابات الخاصة بـك بتوضيح (أ) تجميع المواد الدراسـية التي تـم تغطيتها في الفصـل الدراسـي و(ب) التحليل النقـدي الـذي قمت به فيمـا يتعلق بهـذه المـواد الدراسـية وليس مجـرد موجز غير مفهوم لـلأوراق أو تعليقات اسـتاذ المادة. سـوف يتم منحـك الدرجة فقط

بناء علـى نوعية وجـودة إجابتك وليـس على حسـب كميـة الأوراق التي قمت بكتابتها. سـوف تفقد الدرجـة إذا كانت إجابتـك غير ذي صلـة بالموضوع (من النـوع الحائـر)، أو إذا كانـت الإجابـة لا تحتـوي على مـا يكفي مـن التفاصيل (إجابـات عامة جـداً أو غامضـة) أو إذا كانت تظهر مسـتوى سـطحي من الفهم والاسـتيعاب الخاص بالمواد الدراسـية التي تم مناقشـتها في الفصل الدراسي. يُسمح في الامتحان باستخدام الكتاب والملاحظات الخاصة بك، إلا أنه يجب أن يتم تحذيرك مسـبقاً بأنه عند حصولك على جميع المواد الدراسية أمامك لن يسـاعدك في شـيء، إذا لم تكترث بالتحضيـر للامتحان في وقت مبكـر. بالنظر إلى الكم الهائل من الموضوعات والمواد الدراسـية التي تم تغطيتها في الفصل الدراسـي، فإن حصر المذاكرة قبل الامتحانات بأسبوع سـوف يكون وقتاً قليلاً جداً ومتأخراً للغاية.

- **مقترح البحث (Proposal Research):**

سوف تقوم بتطبيق ما تعلمته عن عملية البحث بمقترح بحث يكون الموعد النهائي لتسليمه هو نهاية الفصل الدراسي. سوف يتكون هذا الاقتراح من ١٠ إلى ١٢ صفحة ذات مسـافات متباعـدة فردية، فيما عـدا المراجع والملاحق. يمكن أن تقوم بتحديد أية مشـكلة بحثية (research problem) من اختيارك ليتم مناقشتها في اقتراح البحث الخاص بك، ولكن يُفضل أن تكون المشكلة مـن نـوع التقليـد الوضعـي للاستفسـار (positivist tradition of inquiry). ومع ذلك، يجـب أن يكون البحـث المقترح أصليـاً (أي أن البحـث لا يكون شيئاً تقوم بعمله لفصل آخر أو مدرس آخر)، ويجب أن يقوم البحث المقترح بدراسة واختبار المشكلة الحقيقية (أي لا تكون المشكلة افتراضية أو "لعبة") إلى جانب أن هذا البحث يجب أن يكون علـى الأقل من نوعية الأبحاث التي

يمكن تقديمها في المؤتمرات. يجب أن يشتمل المقترح البحثي على خمسة أقسام متمثلة في: (١) مشكلة البحث وأهميتها (research problem and significance) و(٢) مراجعة الكتابات الأدبية (literature review) و(٣) النظرية والفرضيات (theory and hypotheses) و(٤) أساليب البحث (research methods) بالإضافة إلى (٥) خطة البحث (research plan). لا تعتبر عملية جمع البيانات أو تحليل البيانات من العمليات الهامة والضرورية لمقترح البحث. ولكن إذا كنت ترغب في إجراء مشروع بحث من النوع البحوث التفسيرية بدلاً من ذلك، فمن ثم سوف يكون هناك حاجة إلى وجود بعض العمليات الخاصة بجمع وتحليل البيانات (بالإضافة إلى أنه سوف يتم تغيير البنية الهيكلية المذكورة أعلاه - أخبرني عن هذه التغييرات).

من المقرر تسليم تقارير البحث في أثناء الفصل الدراسي حيث أننا نقوم بتغطية الموضوعات المناظرة في الفصل الدراسي. سوف يسمح هذا الأمر لي بتزويدك بالملاحظات في وقت مبكر من الفصل الدراسي والقيام بتصحيح المشكلات بشكل جيد قبل الموعد النهائي لتسليم مشروع البحث.

لاحظ أن تقارير المقترح التي يتم تسليمها أثناء الفصل الدراسي لن يتم منح الدرجة عليها، بل سوف يتم منح الدرجة فقط على المقترح النهائي الذي سوف تقوم بتقديمه. سوف تقوم أيضاً بعرض تقديمي لمقترحك النهائي خلال الأسبوع الأخير من الفصل الدراسي أمام زملاءك في تقديم رسمي يستغرق من ١٥ إلى ٢٠ دقيقة (بالإضافة إلى خمس دقائق يتم تخصيصها لجلسة الأسئلة/ الأجوبة)، تماماً مثل العرض التقديمي الذي تقوم بتقديمه في المؤتمر الأكاديمي.

- **مراجعة الأوراق (Paper Review):**

من المقومات الأساسية التي تتعلق بممارسة العمل الأكاديمي أن تقوم بتقييم أبحاث الآخرين بطريقة نقدية. في أثناء النصف الثاني من الفصل الدراسي، سوف يُطلب منك كتابة مراجعة رسمية (نقدية) للأوراق التي يتم تقديمها بغرض النشر في مجلة علمية رائدة. من أجل مساعدتك في الإعداد لمثل هذا الأمر، سوف أقوم بمناقشة كيفية كتابة المراجعات في الفصل، وسوف أقوم بمنحك إطاراً للمراجعة وسوف يكون لديك الفرصة لممارسة جولة واحدة عملية من المراجعات الفعلية التي يتم نشرها في المجلة العلمية بطريقة فعلية. بعد أن تقوم بكتابة المراجعة، سوف أمنحك المراجعات الفعلية التي قام بكتابتها المحررون/ المراجعون مجهولي الهوية فيما يتعلق بهذه الأوراق العلمية، وبالتالي يمكنك عقد مقارنة بين المراجعة التي قمت بكتابتها وبين المراجعات الخاصة بالمراجعين المهنيين لمعرفة ما فاتك في هذه المراجعة. يمكن أخذ مراجعة الأوراق التي تم منحها الدرجة إلى المنزل على أن يتم تسليمها قبل أسبوع واحد من الامتحانات النهائية. يمكن أن تكون في حاجة إلى أن تقوم بإجراء بعض المراجعات البحثية أو قراءة بعض الأوراق البحثية الإضافية قبل كتابة تقرير المراجعة الخاص بك، إلا أنه يتعين عليك ألا تقوم بالمساهمة في أو مناقشة أوراق البحث مع أي شخص داخل أو خارج الفصل.

- **المشاركة في المادة (Class Participation):**

سوف يتم تعيين "المحاور الرئيسي" لكل ورقة بحث تم مناقشتها في الفصل، ذلك المحاور الذي سوف يكون مسؤولاً عن (١) إعداد ملخص من ورقة واحدة لهذه الأوراق البحثية (في شكل منظم) و(٢) تولِّي مهمة مناقشة الفصل حول هذه الورقة. سوف تحصل على الدرجة النهائية للمشاركة في

الفصل إذا قمت بتسليم الملخص الخاص بجميع الأوراق المحددة في الوقت المحدد وفي حالة قيامك بأداء المهمة بشكل معقول في المناقشة التي تدور داخل الفصل. الرجاء الرجوع إلى عينة الملخص حتى تأخذ فكرة عن كيفية بناء وتكوين هذه الملخصات. يمكن أن تكون هذه الملخصات من العوامل الدراسية المساعدة المفيدة في الامتحانات، ولكن يتحقق هذا الأمر في حالة واحدة فقط ألا وهي القيام بأداء الوظيفة الشاملة مع هذه الملخصات. يجب إحضار نسخ كافية من الملخصات لتوزيعها على باقي الزملاء في الفصل. سوف أعطيك تعليقاً فورياً على الملخص الخاص بك عندما نقوم بمناقشة الورقة في الفصل، وبالتالي يمكنك تحسين الملخص الذي تقوم به في المرة المقبلة. إذا كان لابد من تفويت فصل أو إذا كنت ترغب في القيام بعمل ورقة مختلفة، يمكنك حينئذٍ تبديل الورقة المكلف بها مع زميل لك في الفصل. ومع ذلك، إذا كان هناك سوء فهم ولا يوجد أي ملخص متاحاً فيما يتعلق بورقة البحث في الموعد المحدد للمناقشة، سوف يتم معاقبة الطالب الذي تم تكليفه بورقة البحث هذه في الأصل بعدم الحصول على درجة مشاركة الفصل الخاصة به/ بها. وبغض النظر عن مهمة الملخص، من المتوقع أن يقوم كل فرد بحضور جميع الفصول وقراءة جميع أوراق البحث إلى جانب المشاركة في جميع المناقشات التي تدور داخل الفصل.

- **السياسات الخاصة بالمادة (Class Policies):**

الحضور (Attendence): أنا لا أقوم بأخذ الحضور الرسمي، ولكني أقوم بمتابعة من يحضر ومن لا يحضر في الفصل. إذا كنت تعتقد أنك سوف تقوم بتفويت أكثر من أسبوع واحد للفصل أثناء الفصل الدراسي، ينبغي عليك عندئذٍ حذف هذا الفصل.

الصدق الأكاديمي (Academic honesty): يحظر الانتحال بأي شكل من الأشكال وسوف يتسبب هذا الأمر في الحصول مباشرةً على درجة ضعيفة جداً (F). الرجاء الرجوع إلى سياسة الصدق الأكاديمي الخاصة بجامعة جنوب فلوريدا في كتيب الطالب الخاص بك.

العجز والإعاقة (Disability): ينبغي على الطلاب الذين يستلزم استعانتهم بوسائل الإعاقة إخطاري بهذا الأمر في غضون الأسبوعين الأولين من الفصل، وذلك من خلال الخطاب الموجه من مكتب الخدمات الطلابية لذوي الإعاقة.

الهواتف المحمولة (Cell phones): يجب إغلاق الهواتف المحمولة خلال فترة إعطاء الدرس، ولكن يمكنك استخدام هذه الهواتف المحمولة أثناء فترات الراحة.

- **الجدول الزمني للفصل الدراسي (Class Schedule):**

الأسبوع الأول: مقدمة عن البحث (Introduction to Research)

خطة المنهج الدراسي والمقدمات

الفصل الأول

عملية البحث والنشر: الشرائح الخاصة بعملية البحث

الأسبوع الثاني: التفكير مثل الباحث (Thinking Like Researcher)

الفصل الثاني

قصة ورقتي عمل:

- فيشمان أر جي وكيميرار سي إف (Fichman, R.G. and Kemerer, C.F.)، "النشر الوهمي للإبداع: اختبار فجوات الاستيعاب"، بحث

أنظمة المعلومات (١٠:٣)، سبتمبر عام ١٩٩٩، الصفحات ٢٥٥-٢٧٥.

- وليامز إل و كيسلر أر أر و تشوننجهام دبليو و كذلك جيفريز أر Williams, L.; Kessler, R.R; Chunningham, W.; and Jeffries,) R.)، "تعزيز الحالة بالنسبة إلى البرمجة الزوجية"، برنامج IEEE، يوليو/ أغسطس عام ٢٠٠٠، الصفحات ١٩-٢٥.

التفكير النقدي:

- حوار حول القيادة، "الوعي هو أول شيء نقدي"، محادثة مع واندا أورليكوسكي (Wanda Orlikowski)، عام ١٩٩٩.

أخلاقيات البحث:

- قواعد السلوك لجمعية نظم المعلومات:

http://home.aisnet.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=13

- العملية التي تقوم بها هيئة المراجعات المؤسسية (IRB):
- http: / /www.research.usf.edu /cs /irb_forms.htm

الأسبوع الثالث: مراجعة الكتابات الأدبية والتحليل التجميعي -(Analysis Literature Review and Meta)

مراجعة الكتابات الأدبية:

- فيشمان أر جي (Fichman, R.G.)، "نشر تكنولوجيا المعلومات: مراجعة البحوث التجريبية"، وقائع المؤتمر الدولي الثالث عشر حول أنظمة المعلومات، دالاس، عام ١٩٩٢، الصفحات ١٩٥-٢٠٦.

- ألافـي إم ولايدنـر دي إي (Alavi, M. and Leidner, D.E.)، "إدارة المعرفـة ونظـم إدارة المعرفـة"، نظـم إدارة المعلومـات الربـع سـنوية (٢:٢٥)، مارس عام ٢٠٠١، الصفحات ١٠٧-١٣٦.

التحليل التجميعي:

- كينج دبليو أر، وهـي جـي (King W.R., and He, J.)، "اسـتيعاب دور وأسـاليب التحليل اللاحق في بحث أنظمة المعلومـات"، الاتصالات في نظام المعلومات الآلية (١٦)، عام ٢٠٠٥، الصفحات ٦٦٥-٦٨٦.
- هينـارد دي إتـش وسزيمانسـكي دي إم (Henard, D.H., and Szymanski, D.M.)، "لمـاذا تحقـق بعـض المنتجات الجديـدة نجاحاً أكثر من غيرهـا مـن المنتجات الأخـرى"، مجلـة أبحاث السـوق (٣٨)، أغسطس عام ٢٠٠١، الصفحات ٣٦٢-٣٧٥.

آخر موعد – مقترح البحث: تسليم مشكلة البحث وأهميتها.

الأسبوع الرابع: فلسفة العلوم (Philosophy of Science)

الفصل الثالث

ألأُطُر في الاستفسار العلمي:

- كـون تـي (Kuhn, T.)، البنية الهيكليـة للثـورات العلمية، مطبعـة جامعة شـيكاغو، عام ١٩٩٦ (الكتاب الكامـل). [انظر مذكـرات الدكتور باجرز (Dr. Pajares' notes) كملخص لكتاب كون تي]

الأُطُر الخاصة بالعلوم الاجتماعية:

- كروجمان بي (Krugman, P.)، "كيف يقـوم علماء الاقتصاد بارتكاب الأخطاء

في هذا الأمر"، مجلة نيويورك تايمز، السادس من سبتمبر عام ٢٠٠٩.

- جيويا دي إيه وبيتري إي (Gioia, D.A., and Pitra, E.)، "وجهات النظر للنماذج المتعددة حول بناء النظرية"، أكاديمية مراجعة الإدارة (٤:١٥)، عام ١٩٩٠، الصفحات ٥٨٤-٦٠٢.

الأسبوع الخامس: النظريات في الأبحاث التنظيمية (Theories in Organizational Research)

الفصل الرابع

لماذا النظرية:

- ستاينفيلد سي دبليو وفالك جي (Steinfield, C.W., Fulk, J.)، "حتمية النظرية" في تكنولوجيا المؤسسات والاتصالات، جانيت فالك وتشارلز دبلية شتاينفيلد (محرران)، دار سيج للنشر، مدينة نيوبيري بارك، ولاية كاليفورنيا، عام ١٩٩٠.

تقييم النظريات التنظيمية:

- باكاراك إس بي (Bacharach, S.B.)، "النظريات التنظيمية: بعض المعايير الخاصة بالتقييم، أكاديمية مراجعة الإدارة (٤:١٤)، عام ١٩٨٩، الصفحات ٤٩٦-٥١٥.

نظرية الوكالة:

- آيزنهاردت كي إم (Eisenhardt, K.M.)، "نظرية الوكالة: التقييم والمراجعة"، أكاديمية مراجعة الإدارة (١:١٤)، عام ١٩٨٩، الصفحات ٥٧-٧٤.

نظرية تكلفة المعاملات التجارية:

- ويليامسون أو إي (Williamson, O.E.)، "اقتصاديات المؤسسة التنظيمية: منهج تكلفة المعاملات التجارية"، المجلة الأمريكية لعلم الاجتماع (٨٧:٣)، عام ١٩٨١، الصفحات ٥٤٨-٥٧٧.

الأسبوع السادس: النظريات التنظيمية - تابع - (Continued Organizational Theories)

نظرية تكلفة المعاملات التجارية:

- رندفلشخ إيه وهايد جي بي (Rindfleisch, A. and Heide, J.B.)، "تحليل تكلفة المعاملات التجارية: التطبيقات الماضية والحاضرة والمستقبلية"، مجلة التسويق (٦١:٤)، عام ١٩٩٧، الصفحات ٣٠-٥٤.

النظرية القائمة على الموارد:

- بارني جي بي (Barney, J.B.)، "موارد الشركة وتعزيز القدرة التنافسية"، مجلة الإدارة (١٧:١)، عام ١٩٩١، الصفحات ٩٩-١٢٠.

- بريم أر إل وبتلر جي إيه (Priem, R.L., and Butler, J.E.)، "هل تُعتبر "الرؤية" القائمة على الموارد منظوراً مفيداً لأبحاث الإدارة الاستراتيجية؟"، أكاديمية مراجعة الإدارة (٢٦:١)، عام ٢٠٠١، الصفحات ٢٢-٤٠.

نظرية القدرة الديناميكية: ,

- تيسي دي جي وبيزانو جي وشوين إيه (Teece, D.J.; Pisano, G; and Shuen, A.)، "الإمكانيات الديناميكية والإدارة الاستراتيجية"، مجلة

الإدارة الاستراتيجية (٧:١٨)، عام ١٩٩٧، الصفحات ٥٠٩-٥٣٣.

آخر موعد - مقترح البحث: تسليم مراجعة الكتابات الأدبية (مع الأقسام السابقة، وتعديلها إذا لزم الأمر).

الأسبوع السابع: القياس والصلاحية (Measurement and Validity)

الفصل السادس والسابع

صلاحية المقياس و أحادية البعد:

- استراوب دي دبليو (Straub, D.W.)، "التحقق من صحة الأجهزة في أبحاث نظم معلومات الإدارة"، مجلة نظم إدارة المعلومات الربع سنوية (٢:١٣)، يونيو عام ١٩٨٩، الصفحات ١٤٦-١٦٩.
- ماكنزي إس بي وبوداسكوف بي إم وبوداسكوف إن بي (MacKenzie, S.B., Podsakoff, P.M., and Podsakoff, N.P.)، "قياس التركيب أو البُنية وإجراءات الصلاحية في نظم إدارة المعلومات والأبحاث السلوكية: تداخل الأساليب التقنية الحديثة والموجودة" مجلة نظم إدارة المعلومات الربع سنوية (٢:٣٥)، عام ٢٠٠١، الصفحات ٢٩٣-٣٣٤.

آخر موعد - مقترح البحث: تسليم النظرية والفرضيات (مع الأقسام السابقة، وتعديلها إذا لزم الأمر).

الأسبوع الثامن: بحث دراسات المسح (Survey Research)

الفصول الخامس والثامن والتاسع

مثال نموذجي لعمل المسح الميداني:

- تساي دبليو (Tsai, W.)، "تحول المعرفة في الشبكات التنظيمية

الداخلية: تأثيرات موقع الشبكة والقدرة الاستيعابية الخاصة بآداء وابتكار وحدة الأعمال التجارية"، أكاديمية مراجعة الإدارة، عام ٢٠٠١.

التحيزات في بحث دراسات المسح:

- مالهوترا إن كي وكيم إس إس وباتيل إيه (Malhotra, N.K., Kim, S.S., and Patil, A.)، " تباين الأسلوب الشائع في أبحاث نظم المعلومات: مقارنة المناهج البديلة وإعادة تحليل الأبحاث السابقة"، مجلة علوم الإدارة (١٢:٥٢)، عام ٢٠٠٦، الصفحات ١٨٦٥-١٨٨٣.

الأسبوع التاسع: الأبحاث التجريبية والأبحاث شبه التجريبية

Experimental Research Experimental and Quasi

الفصل العاشر

مثال نموذجي للتجربة الميدانية:

- هانتون جي إي وماكوين أر إيه (Hunton, J.E., and McEwwn, R.A.)، "تقييم العلاقة الموجودة بين دقة التوقع بالمكاسب والأرباح والحوافز التحفيزية واستراتيجية بحث المعلومات المعرفية الخاصة بالمحللين"، مراجعة الحسابات (٤:٧٢)، عام ١٩٩٧، الصفحات ٤٩٧-٥١٥.

المشكلات التي تتعلق بالبحوث التجريبية:

- يارفنبا إس إل وديكسون جي دبليو ودي سانكيتس جي (Jarvenpaa, S.L.; Dickson, G.W.; and DeSanctic, G.)، "القضايا المنهجية في بحث نظم المعلومات التجريبية: التجارب والتوصيات"، مجلة نظم إدارة المعلومات الربع سنوية (١:١٧)، يونيو عام ١٩٨٥، الصفحات ١٤١-١٥٦.

الأسبوع العاشر: مراجعة البحث (Reviewing Research)

كتابة المراجعات الخاصة بورقة البحث:

- لي إيه إس (Lee, A.S.)، "مراجعة المخطوطات للنشر"، مجلة إدارة العمليات (١:١٣)، يوليو عام ١٩٩٥، الصفحات ٨٧-٩٢.
- أغاروال أر وإيشامبادي أر وفرانكو أيه إم وساركار إم بي (Agarwal, R; Echambadi, R.; Franco, A.M.; and Sarkar, M.B.)، "جني المكافآت: تعظيم الفوائد المحصلة من تعليقات المراجع"، مجلة أكاديمية الإدارة (٢:٤٩)، عام ٢٠٠٦، الصفحات ١٩١-١٩٦.

لماذا يتم رفض أوراق البحث:

- دافت أر إل (Daft, R.L.)، "لماذا أوصيت بأن يتم رفض المخطوطة الخاصة بك وما الذي يمكنك فعله حيال هذا الأمر"، في إل إل كميينغس وبي جيه فروست (محرران)، التي تم نشرها في مجلة العلوم التنظيمية، الطبعة الثانية، عام ١٩٩٥، الصفحات ١٦٤-١٨٢.

المراجعة الرسمية:

- اكتب مراجعة رسمية عن ورقة البحث التالية استناداً إلى الخطوط الإرشادية والمبادئ التوجيهية المنصوص عليها في المقالات المذكورة أعلاه. استخدم طبعة المراجعة هذه من أجل تحديد البنية الهيكلية التي تتعلق بالمراجعة الخاصة بك: مجهول الهوية، ورقة البحث التي تم تقديمها إلى مجلة نظم إدارة المعلومات الربع سنوية (MIS Quarterly)، عام ٢٠٠٤.

سوف يتم إرسال كلاً من التعليقات الفعلية التي تم استخلاصها من ثلاثة من

المراجعيـن وAE وSE إليك عن طريـق البريد الإلكتروني قبل يـوم واحد (بعد استكمال المراجعة الخاصة بك).

مراجعة ورقة البحث:

- يتم تسـليم ورقة بحث سـرية واحـدة إليك لتقـوم بمراجعتها علـى أن يتم تسليمها في الأسبوع الثالث عشر. يُعتبر هذا الأمر جزءاً من درجة المنهج الدراسـي الخاص بك، وبالتالي يُرجى التخطيط لقضاء وقت كافي وبذل مجهوداً كافياً في هذه المراجعة.

الأسبوع الحادي عشر: بحث الحالة (Case Research)

الفصل الحادي عشر

إجراء بحث الحالة:

- بنبسات آي وجولدشـتاين دي كيه وميد إم (Benbasat, I.; Goldstein, D.K.; and Mead, M.)، "اسـتراتيجية بحـث الحالـة فـي الدراسـات الخاصة بنظـم المعلومات"، مجلـة نظـم إدارة المعلومات الربع سـنوية، سبتمبر عام ١٩٨٧، الصفحات ٣٦٩-٣٨٦.

مثال نموذجي لبحث الحالة:

- بيـودري إيـه وبينسـونولت إيـه (Beaudry, A., and Pinsonneauult, A.)، "اسـتيعاب إجابات المسـتخدم على تكنولوجيا المعلومات: نموذج مطبوع عن تكيف المسـتخدم"، مجلة نظم إدارة المعلومات الربع سـنوية (٣:٢٩)، سبتمبر عام ٢٠٠٥، الصفحات ٤٩٣-٥٢٤.

- أيزنهاردت كيه إم (Eisenhardt, K.M.)، "اتخاذ القرارات الاسـتراتيجية

السـريعة في البيئات عالية السـرعة"، مجلة أكاديمية الإدارة (٣٢:٣)، عام ١٩٨٩، الصفحات ٥٤٣-٥٧٧.

التحليل الوضعي في مقابل التحليل التفسيري:

- تـراوث إي إم وجيسـوب إل إم (Trauth, E.M., and Jessup, L.M.)، "استيعاب المناقشـات التـي تتـم بواسـطة الحاسـب الآلـي: التحليلات الوضعية والتفسـيرية لاسـتخدام نظام دعـم المجموعة"، مجلـة نظم إدارة المعلومات الربع سنوية (٢٤:١)، مارس عام ٢٠٠٠، الصفحات ٤٣-٧٩.

آخر موعد – مقترح البحث: تسـليم أسـاليب البحث المسـتخدمة (مع جميع الأقسام السابقة).

الأسبوع الثاني عشر: البحوث التفسيرية (Interpretive Research)

الفصل الثاني عشر والفصل الثالث عشر

عرض: تحليل المحتوى عن طريق استخدام النظرية المتأصلة.

البحوث النوعية:

- شـاه إس كيه وكورلي كيه جي (Shah, S.K. and Corley, K.G.)، "بناء نظرية أفضل عن طريق سد الفجوة الموجودة بين كلٍ من البحوث النوعية والبحـوث الكميـة"، مجلـة الدراسـات الإداريـة (٤٨:٣)، ديسـمبر عـام ٢٠٠٦، الصفحات ١٨٢١-١٨٣٥.

البحوث الإجرائية:

- كوهلـي أر وكيتينجـر دبليـو (Kohli, R. and Kettinger, W.)، "تحديد المعلومـات التي تـدور حـول العشـيرة: التحكم فـي التكاليـف الخاصة

بالطبيب والنتائج"، مجلة إدارة الأعمال الربع سنوية (٣:٢٨)، سبتمبر عام ٢٠٠٤، الصفحات ١-٣٢.

وصف الأعراق البشرية:

- بارلي إس أر، "الفنيون في مكان العمل: الدليل الإثنوغرافي على إحضار العمل في الدراسات التي تتعلق بالمؤسسة التنظيمية"، مجلة العلوم الإدارية الربع سنوية (٤١)، عام ١٩٩٦، الصفحات ٤٠٤-٤١١.

الأسبوع الثالث عشر: الأساليب المتنوعة (Miscellaneous Methods)

الفصل السادس عشر

العرض:

- التحليل الإحصائي عن طريق استخدام برنامج تحليل البيانات الإحصائية العلمية SPSS.

تحليل البيانات الثانوية:

- تشاني بي كيه وفيليبيتش كيه إل (Chaney, P.K. and Philipich, K.L.)، "السمعة الممزقة، تكلفة فشل المراجع"، مجلة البحوث المحاسبية (٤٠:٤)، سبتمبر عام ٢٠٠٢، الصفحات ١٢٢١-١٢٤٥.

النمذجة التحليلية:

- بايوس بي إل وجاين إس وراو إيه جي (Bayus, B.L., Jain, S., and Rao, A.G.)، "الحقيقة أم العواقب: تحليل السلع الدخانية وإلانات المنتجات الجديدة"، مجلة أبحاث التسويق (٣٨)، فبراير عام ٢٠٠١، الصفحات ٣-١٣.

آخر موعد – تسليم مراجعة المقالة العلمية.

الأسبوع الرابع عشر: الإمتحان النهائي (Final Exam)

إمتحان شامل يستغرق ثلاث ساعات ويُسمح فيه بإستخدام الكتاب والمذكرات الخاصة. (يوجدعينة أسئلة لهذا الإمتحان).

الأسبوع الخامس عشر: العروض التقديمية الخاصة بالطلاب (Student Presentations)

عرض تقديمي يستغرق عشرين دقيقة بالإضافة إلى خمس دقائق يتم تخصيصها للأسئلة والأجوبة.

آخر موعد – تسليم مقترح البحث النهائي.



معلومات عن الكتاب (About the Book)

تم تصميم هـذا الكتاب حتى يتمكن طـلاب الدكتوراه والدراسـات العليا من التعرف على عملية إجراء الأبحاث العلمية في كلٍ من مجال العلوم الاجتماعية والأعمـال التجاريـة والتعليـم والصحـة العامة وكذلـك التخصصـات الأخرى ذات الصلة. يُعتبر هـذا الكتاب مصدراً شـاملاً ومدمجاً وذي وقفـة واحدة فيما يتعلق بالمفاهيم التأسيسـية في الأبحاث السـلوكية، إلى جانب أنـه يعمل بمثابة النص المسـتقل أو المكمل لقراءات البحث في أية حلقة دراسـية تتعلق بدرجة الدكتوراه أو المادة الدراسية التي تدور حول أساليب البحث.

معلومات عن مشـروع النص العالمـي (About the Global Text Project)

يُعرف مشروع النص العالمي بأنه المبادرة الغير ربحية التي تم تأسيسها بهدف توزيع الكتـب الدراسـية المجانيـة ذات الجودة العاليـة في الشـكل الإلكتروني بغرض الاسـتخدام التعليمي في جميـع أنحاء العالم بموجـب ترخيص مجلس العموم الإبداعـي. ومنذ أن بـدأ في شـهر يناير من عـام ٢٠٠٤، تـم تمويل هذا المشـروع من قبل مؤسسـة جاكوبس (Jacobs Foundation) بمدينة زيوريخ في دولة سويسـرا، إلى جانب أن هذا المشـروع يقع بشـكل أساسـي في جامعة جورجيا (University of Georgia) بالولايات المتحدة الأمريكية.

تعليقات القراء (Reader Comments)

"يبدو [الكتـاب] ممتـازاً حقـاً. يقوم الكتـاب بالتطـرق إلى جميـع القضايا والمسـائل الهامة، إلا أنه موجزاً في نفس الوقـت. يعد الكتاب مسـاهمة رائعة. سوف أقوم بتدريس أسـاليب البحث في العام القادم، وأتطلع إلى الاعتماد على

الكتاب الخاص بك في المنهج الدراسي". - الدكتور سيد هوف من جامعة فيكتوريا بولاية ويلينجتون، دولة نيوزيلندا.

"لقد أعجبت بقدرتك على بقائك على نفس المنوال دون انحراف عن الموضوع إلى جانب أسلوبك البسيط في الكتابة. سوف أنظر بالتأكيد في استخدام الكتاب بالنسبة إلى طلاب درجة الماجستير الذين أقوم بتدريسهم (في مجال الإدارة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات). أوجه لكم الشكر على تفانيكم وكرمكم!". - الدكتور رافي دار من جامعة أوبسالا في دولة السويد.

"لقد أعجبت فعلاً بالبنية الهيكلية والمنهج الذي قمت باختياره في هذا الكتاب! أود أن أقوم باستخدام هذا الكتاب كقاعدة أساسية لكلٍ من الأساليب والمناهج الدراسية الخاصة بالنظريات التي اقوم بتخطيطها. أقدم بالغ الشكر إلى الجهد الذي بذلتموه في هذا الكتاب وجعله متاحاً مجاناً". - الدكتور بنيامين مولر من جامعة مانهايم بألمانيا.

"لقد أعجبت بالإسهامات التي قمت بتقديمها إلى المجتمع. أنا أقوم بالتخطيط إلى استخدام هذا الكتاب للطلاب الذين أقوم بتدريس لهم في مرحلة الدكتوراه". - الدكتور بول بنيامين لوري من جامعة سيتي بمدينة هونج كونج، دولة الصين SAR.

"هذه مبادرة عظيمة. سوف أقوم بالتأكيد باستخدام الكتاب مع طلاب الدكتوراه الذين أقوم بالتدريس لهم". - الدكتور راجيف شارما من جامعة وولونجونج بدولة أستراليا.

"لقد قمت بتحميل وقراءة الكتاب. إنه كتاباً جيداً ومتقن. أشكركم على القيام بهذا العمل. سوف أحاول استخدام هذا الكتاب واقتراحه على الآخرين".

- الدكتور سمير فرج من جامعة ماكجيل بدولة كندا.

"يعتبر هـذا الكتاب هدية قيمة ومدروسـة تم تقديمها في هـذا المجال. لقد أخذت نظرة سريعة على الكتاب ويبدو أنه شـاملاً للغاية". - الدكتور كريج فان سلايك من جامعة سانت لويس بالولايات المتحدة الأمريكية.

"أتقدم ببالغ الشـكر والعرفات على مشـاركتكم الكتاب المدرسـي الخاص بكم الذي يدور حول أسـاليب البحث. إن هذا الكتاب مشـروعاً عظيماً وممتازاً في الحقيقة. لقد قمتم بتقديم العديد من المساهمات القيمة للغاية للأبحاث في مجالات واسـعة ومتعددة". - الدكتورة ماجي مينهونج وانج مـن جامعة هونج كونج، دولة الصين SAR.

"يقدم هذا الكتاب تغطية جيدة لكلٍ من البحوث النوعية والبحوث الكمية. لقد قمت بمطالعة هذا الكتاب وسوفٍ أقوم باستخدامه مع طلاب البحث الذين أعمل معهم". - الدكتور ريني نايدو من جامعة بريتوريا في جنوب أفريقيا.



❖❖❖❖

فهرس المحتويات

